VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАДРОВ
МАССОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Г. Г. КАРЛСЕН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ В КОЛХОЗАХ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва . 1951

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая лошадь является одним из основных средств колхозного производства. Широкое внедрение агрономических мероприятий по подъему земледелия, на основе учения Докучаева — Костычева — Вильямса, обеспечивая прочную кормовую базу, создает благоприятные предпосылки для развития животноводства и коневодства и расширяет возможности повышения производительности лошади на сельскохозяйственных работах.

Великие стройки сталинской эпохи, направленные на преобразование природы засушливых и бесплодных областей, открывают неограниченные возможности для сельскохозяйственного производства, а следовательно, для широчайшего применения механической и живой тяговой силы на полевых и транспортных работах на новых преобразованных землях.

Быстрейший рост механизации в сельском хозяйстве и повышение культуры земледелия требуют одновременно значительного развития и усиления не только механической тяги (тракторы и автомобили), но и живой тяговой силы.

Практика передовых колхозов показала, что даже при механизации производственных процессов в сельском хозяйстве, в условиях высокой агротехники и общей культуры земледелия, нагрузка на имеющуюся живую тяговую силу и особенно на лошадей не снижается. Это и понятно, если учесть, что в связи с более тщатель-

ной обработкой земли, повышением урожайности, ростом нагрузки по обслуживанию тракторных бригад, животноводства, строительства и других отраслей хозяйства, значительно расширяется объем полевых и особенно транспортных работ, выполняемых лошадью. Вместе с тем возрастает значительно нагрузка на лошадей по обслуживанию бытовых нужд колхозников.

Укрупнение колхозов создает дальнейшие предпосылки к еще большему повышению эффективности использования не только механической тяги, но и лошадей.

Экономический анализ всех работ в любом колхозе показывает, что многие работы и на сегодня целесообразнее производить на лошадях. К таким работам следует отнести все транспортные перевозки на короткие расстояния, особенно перевозки легковесных грузов (сена, соломы и т. п.), полевые работы на небольших по размерам земельных участках, раннее весеннее боронование и вспашка участков, на которых еще не могут работать тракторы, обработка пропашных культур и другие подобные работы. Ряд работ вообще может быть выполнен только лошадьми, поскольку они совершенно недоступны автомашинам, например перевозки и разъезды по грунтовым дорогам в распутицу и в дождливые периоды, а также перевозки в зимнее время по дорогам, занесенным снегом, и т. п.

Уже только для этих работ в каждом хозяйстве необходимо содержать весьма значительное количество лошадей. Совершенно очевидно, что в любое время года, особенно в наиболее напряженные периоды, использование на работах лошадей, наряду с механической тягой, увеличивает энергетическую мощность колхоза и позволяет в более сжатые агротехнические сроки провести те или иные работы, что имеет огромное значение в деле повышения урожайности.

Из приведенных данных видно, что рациональное выполнение значительной части работ требует широкого

использования живой тяговой силы и в первую очередь лошадей.

Поэтому мероприятия по коневодству и направлены на дальнейшее значительное увеличение поголовья лошадей и улучшение их качества (повышения работоспособности и выносливости).

Поощрения, предусмотренные правительством как в отношении дополнительной оплаты труда, так и присвоения звания Героя Социалистического Труда и награждения орденами и медалями СССР передовиков коневодства, свидетельствуют о большом внимании партии и правительства к этой отрасли сельского хозяйства и создают благоприятные условия для быстрейшего развития коневодства в Советском Союзе.

В условиях общего подъема народного хозяйства производительность на конных работах в колхозах в настоящее время является недостаточной. Зависит это, главным образом, от низкого уровня технического оснащения конных работ, недостаточного кормления лошадей и неправильного их использования.

Без коренного улучшения условий содержания, кормления и использования лошадей невозможно не только повысить производительность труда колхозников на конных работах, но и добиться увеличения количества и улучшения качества конского поголовья в колхозах.

Лошадь оправдывает свое назначение и становится эффективным средством производства только в том случае, когда она вполне работоспособна; когда она правильно содержится, обеспечена хорошим уходом, своевременно и правильно накормлена, напоена и вполне здорова; когда она правильно запряжена в исправную повозку или сельскохозяйственное орудие и, наконец, когда на ней работает опытный ездовой.

Опыт передовых колхозов и исследовательские работы Всесоюзного научно-исследовательского института коне-

водства показывают, что при хорошем содержании, полноценном кормлении и правильном использовании лошадей можно повысить производительность их работы в 2—3 раза и значительно снизить стоимость конных работ, а также создать все предпосылки для количественного и качественного роста конского поголовья. Известно, что при правильном содержании и использовании лошадей значительно удлиняются сроки работоспособности и использования лошади.

Повышению производительности труда колхозников на конных работах будет способствовать и внедрение в производство более совершенных конных сельскохозяйственных машин и транспортного инвентаря.

Так как за годы войны коневодству нанесен наибольший ущерб, то скорейшее восстановление его является одной из первоочередных задач сельского хозяйства. Воспроизводство конского поголовья является наиболее эффективным в табунных условиях. Однако в большинстве районов Советского Союза лошади находятся на конюшенном содержании. В связи с этим перед работниками сельского хозяйства стоит ответственная задача так организовать содержание, кормление и использование лошадей в этих районах, чтобы наряду с высокой рабочей производительностью обеспечить и быстрый рост конского поголовья, а также улучшение качества лошади.

Описанию способов и условий выполнения этой задачи и посвящена настоящая книга.

Глава I

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О РАБОТЕ ЛОШАДИ И ЕЕ РАБОЧИХ КАЧЕСТВАХ

Основным способом использования лошади в колхозах является ее работа в упряжи. Для правильного использования лошадей на работе необходимо уметь определять и рассчитывать эту работу. Принято определять работу лошади в упряжи двумя показателями: 1) величиной силы тяги и 2) пройденным расстоянием.

Силой тяги (или тяговым усилием) называют ту силу, которую лошадь проявляет при передвижении повозки, сельскохозяйственного орудия или машины, преодолевая их тяговое сопротивление. Силу тяги обычно выражают в килограммах, а путь — в километрах.

Умножая величину силы тяги на пройденное расстояние, получают величину работы лошади в килограммокилометрах.

Определение величины силы тяги лошади

Величину силы тяги лошади или тягового сопротивления повозки орудия и машины можно или измерить с помощью специального прибора — силомера (динамометра) или вычислить расчетом. Динамометр устроен в виде пружинных весов, в которых пружина соединена со стрелкой (стрелочный динамометр, рис. 1) или с пишущим приспособлением (самопишущий динамометр, рис. 2).

Динамометр укрепляют между вальком, за который тянет лошадь, и повозкой или сельскохозяйственным орудием таким образом, чтобы вся сила, с которой тянет лошадь повозку или сельскохозяйственное орудие, передавалась только через этот измерительный прибор (рис. 3). Чем больше тяговое сопротивление, которое оказывает повозка или сельскохозяйственное орудие, тем большую силу тяги должна проявлять лошадь и тем сильнее будет

сжиматься пружина динамометра, а стрелка укажет, как велика сила сопротивления повозки, то-есть какому количеству килограммов равна сила тяги. В самопишущем динамометре сжатие пружины автоматически регистрируется на бумаге в виде так называемой динамограммы, после обработки которой определяют величину силы тяги в килограммах.

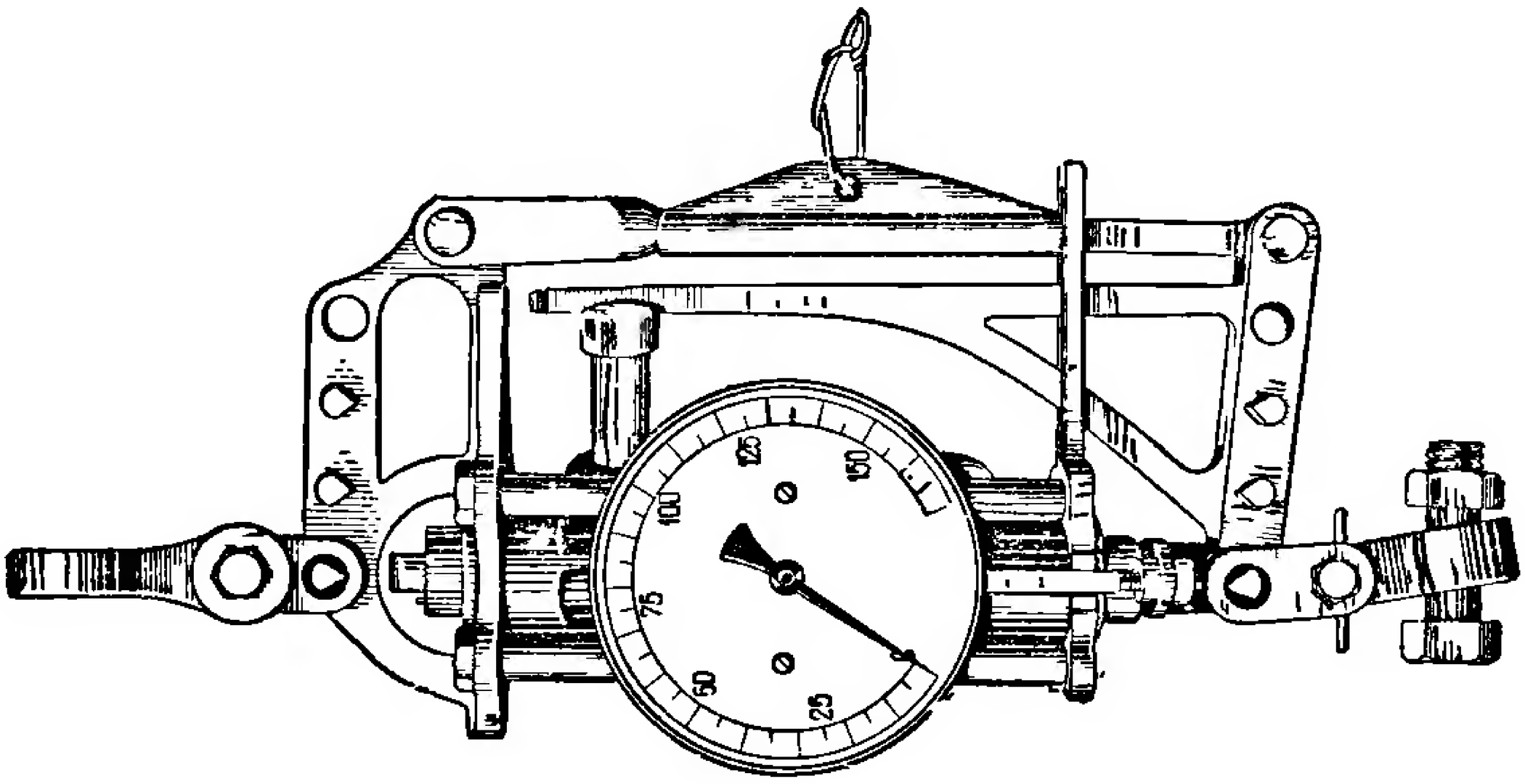


Рис. 1. Динамометр стрелочный (системы Г. Г. Карлсена и В. А. Щукина).

На транспортных работах величина силы тяги лошади зависит от веса и устройства самой повозки, груза, качества дороги и наличия подъемов и спусков. Динамометром можно определить, что по ровной, хорошей, сухой, накатанной грунтовой дороге, при весе самой повозки на железном ходу в 250 кг (мертвый или хозяйственно бесполезный груз) и груза в 550 кг (полезный груз), то-есть при общем весе воза в 800 кг, лошадь тянет с силой, равной 40 кг.

Силу тяги можно определить и путем расчета, зная величину коэфициента сопротивления (см. ниже), который в приведенном примере равен 0,05 (приложение 1). Это значит, что лошадь на перевозку по данной дороге каждого центнера веса воза должна проявлять силу тяги, равную 5 кг. Умножая вес воза — 800 кг на 0,05, получаем 40 кг, то-есть ту силу, с которой лошадь тянет этот воз по данной дороге. Иначе говоря, сила тяги (40 кг) равна весу воза (800 кг), умноженному на коэфициент сопротивления (0,05).

В рассмотренном примере коэфициент сопротивления определяется следующим образом:

$$\frac{\text{сила тяги (40 кг)}}{\text{вес воза (800 кг)}} = 0{,}05 \text{ (коэфициент сопротивления)}.$$

Чем тяжелее перевозимый груз, тем, при прочих одинаковых условиях, большую силу тяги должна проявлять лошадь.

Все величины коэфициента сопротивления, установленные с помощью динамометра для различных дорог и повозок, приведены в приложении 1.

Из таблицы коэфициентов сопротивления видно, что чем хуже дорога, тем выше коэфициент сопротивления. При одинаковом весе воза, но по разным дорогам, лошадь должна проявлять различную силу тяги, и чем хуже будет дорога, тем больше должна быть сила тяги. Это обстоятельство в практике многих хозяйств не всегда учитывается. Нельзя оценивать произведенную лошадью работу только по весу перевезенного груза, необходимо всегда определять, какова величина силы тяги.

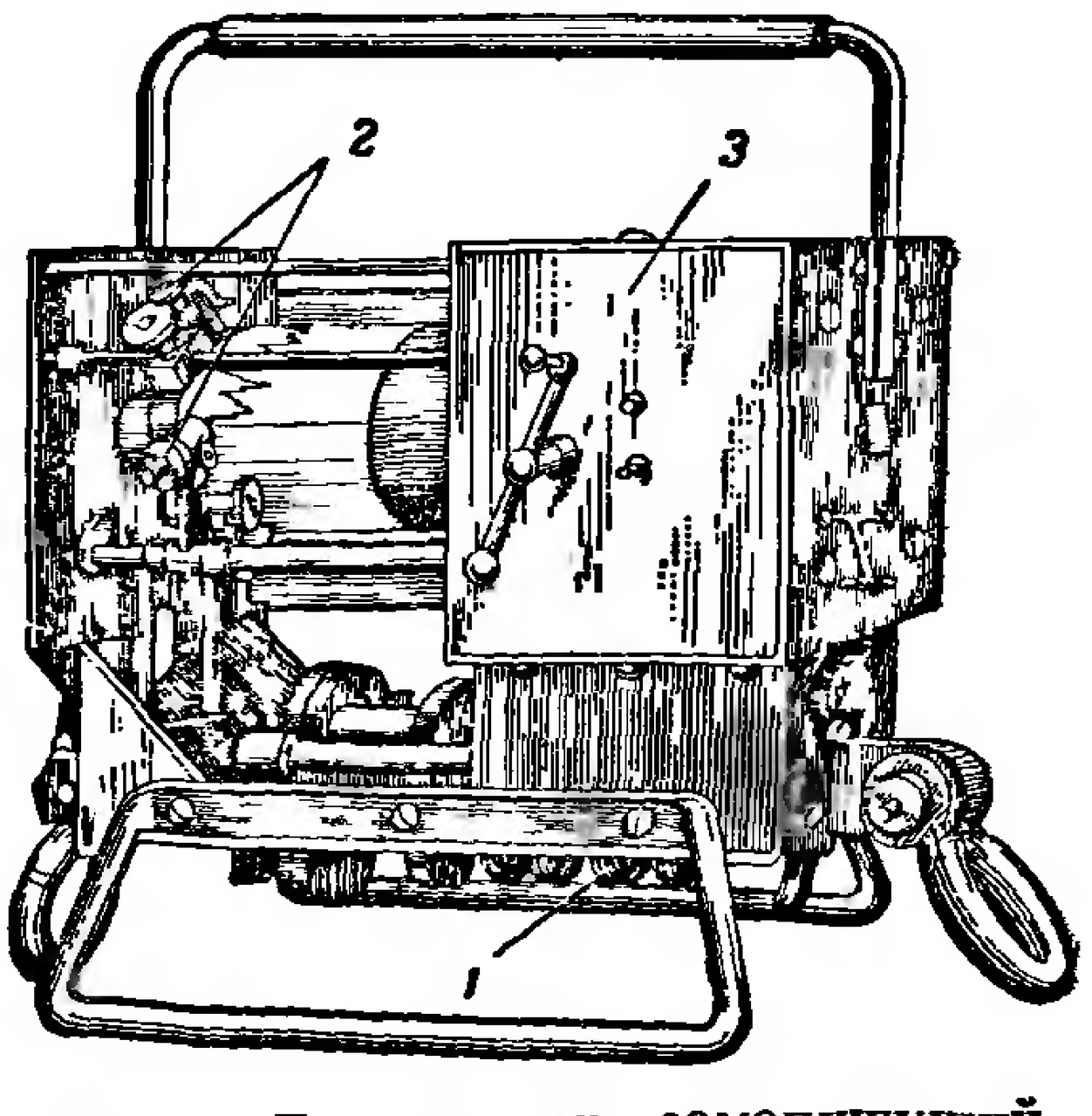


Рис. 2. Динамометр самопишущий (системы академика В. П. Горячкина): *1* — пружина, *2* — карандаши, *3* — коробка с часовым механизмом.

Если в нашем примере, при весе воза в 800 кг и ровной, хорошей грунтовой дороге, лошадь должна работать с силой тяги, равной приблизительно 40 кг, то на асфальтированной дороге сила тяги лошади уменьшится с 40 до 16 кг, так как коэфициент сопротивления для такой дороги равен 0,02, или 2 кг на каждый центнер. По хорошей булыжной мостовой, при том же весе воза, сила тяги будет не 16, а 24 кг, так как коэфициент сопротивления по хорошей булыжной мостовой равен 0,03, или 3 кг на каждый центнер веса воза. На плохой, грязной грунтовой дороге сила тяги увеличивается до 80 кг (коэфициент сопротив-

ления для нее — 0,10). И, наконец, по пашне, для которой коэфициент сопротивления равен 0,20, лошадь должна проявить силу тяги около 160 кг, то-есть в десять раз бо́льшую, чем при работе в той же повозке, с тем же грузом по асфальтированной, ровной дороге. Разница, как видим, весьма значительная, и с нею считаться совершенно обязательно.

Кроме того, как увидим ниже, тяговое сопротивление зависит от устройства и качества самой повозки, осей и

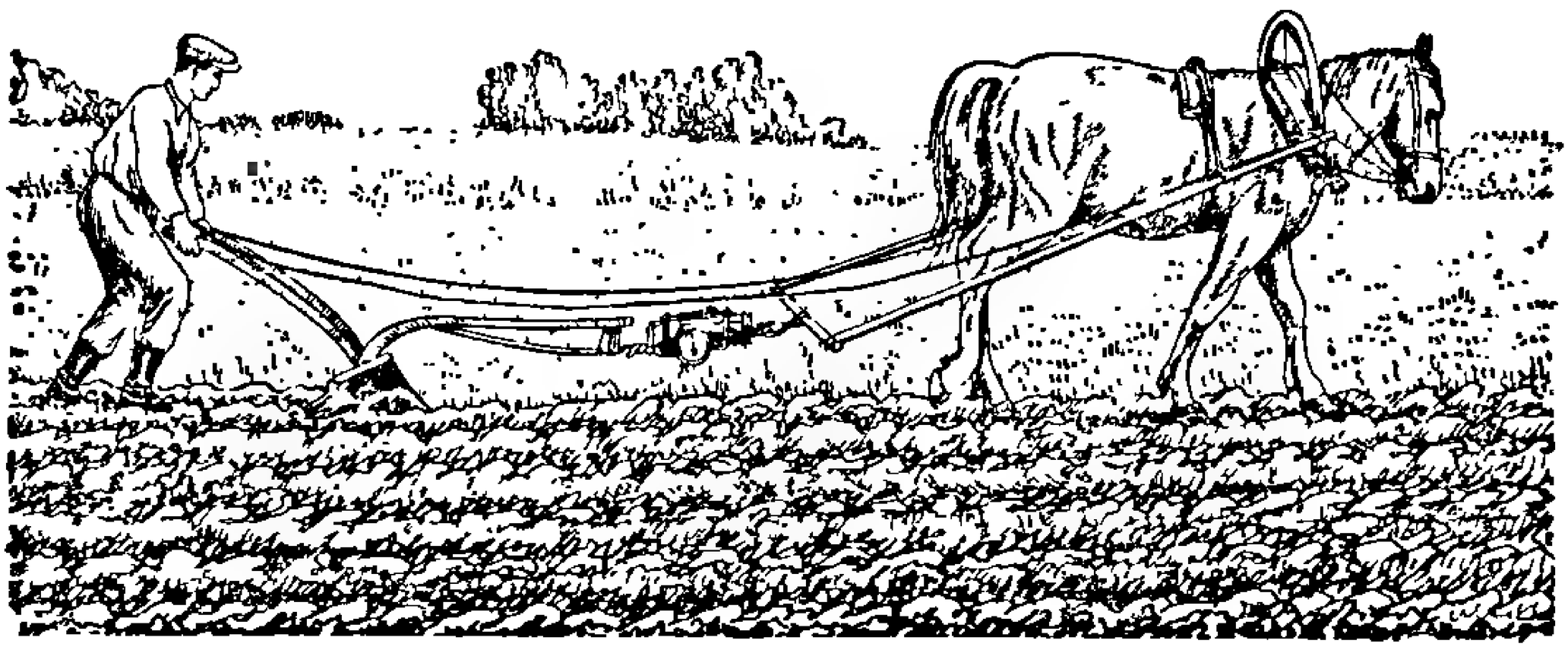


Рис. 3. Динамометрирование на пахоте.

втулок, а также от смазки их, диаметра колес и ширины обода (шины).

Сила тяги на подъемах или спусках изменяется в зависимости от величины угла подъема или спуска, но это требует для своего определения довольно сложных вычислений. Учитывая, что в практических условиях этот угол обычно не измеряют, нет смысла и приводить эти расчеты.

Сила тяги на пахоте и в уборочных машинах. Тяговое сопротивлеяие плуга вычисляют следующим образом: измеряют в сантиметрах среднюю глубину пахоты, среднюю ширину захвата плуга и эти величины перемножают; полученную площадь поперечпого сечения пласта (в квадратных сантиметрах) умножают на величину сопротивления каждого квадратного сантиметра сечения пласта. Исследованиями Всесоюзного научно-исследовательского института коневодства, проведенными на конной пахоте, установлено, что тяговое сопротивление на каждый квадратный сантиметр сечения пласта при легкой пахоте (мягкая пахота, пахота супесчаных и других легких почв) равно 0,2 кг, при пахоте средних почв — 0,3 кг

и на тяжелой пахоте (залежи, глинистые почвы и тяжелые суглинки) — 0,4 кг.

Пример. Если на легкой почве при перепашке зяби глубина пахоты равна 16 см, а ширина захвата плуга 25 см, то площадь сечения пласта составит 400 кв. см. Умножая 400 на 0,2 кг (сопротивление каждого квадратного сантиметра сечения пласта при такой пахоте), получаем тяговое сопротивление плуга, равное 80 кг. Для преодоления этого сопротивления лошадь должна работать с силой тяги, равной 80 кг.

Данные о тяговом сопротивлении для других сельскохозяйственных машин и орудий, определенные непосредственным динамометрированием, приведены в приложении 2.

Однако трудность работы лошади обусловливается не только величиной тягового сопротивления. Так, на работах по скользкой дороге или по мягкому, рыхлому грунту (при пахоте, боронованни пашни, севе, при нарезке борозд, посадке картофеля и т. п.) лошадям приходится затрачивать повышенное количество энергии (примерно на 20% больше, чем на транспортных работах по хорошей дороге).

Весьма тяжела работа лошадей в уборочных машинах с режущим механизмом, несмотря на то, что абсолютная величина тягового сопротивления их, падающая на долю каждой лошади, не так уж велика. Значительно утяжеляют работу лошадей в этих машинах повышенная скорость движения, постоянная вибрация и частые толчки, создаваемые режущим механизмом, а также давление дышла на лошадей вниз и вправо. Последнее объясняется тем, что машина расположена на одной оси и режущий механизм размещен с правой стороны.

По данным Института коневодства, расход энергии у лошадей при работе в уборочных машинах примерно на 30% выше, чем на других работах, производимых с такой же силой тяги.

Нормальная сила тяги лошади

Сила тяги лошади — одно из важнейших рабочих качеств ее. Чем бóльшую силу тяги способна проявить лошадь, тем она сильнее.

Наибольшее влияние на величину силы тяги оказывает вес лошади. Более крупные лошади, как правило, способны проявлять бóльшую силу тяги, чем мелкие.

На основании проведенных исследований установлено, что нормальная сила тяги лошадей при работе шагом в течение всего дня составляет примерно 13—15% их живого веса: для более крупных лошадей весом в 600 кг и более — 13%, для лошадей весом около 500 кг — 14%, для более мелких лошадей (весом до 400 кг) — 15%.

Исследованиями института коневодства установлено, что наименьший расход энергии у лошадей на единицу производимой ими работы (при движении шагом) достигается именно при силе тяги, составляющей примерно 13—15% их живого веса.

Следует однако, учитывать, что для более сильной и выносливой лошади вычисленная таким способом величина нормальной силы тяги фактически может быть несколько повышена, а для более слабой, хотя и того же веса, она должна быть несколько уменьшена. Кроме того, при установлении нормальной силы тяги для той или другой лошади большое значение имеет степень втянутости ее в работу, ее возраст, состояние, а также характер и условия работы (продолжительность рабочего дня, скорость движения, качество дороги, качество упряжи и пр.).

Принимая эту величину нормальной силы тяги как среднюю для всего рабочего дня, следует помнить, что на коротком расстоянии — в 200—300 м (на подъемах, плохих участках пути и т. п.) лошадь может проявить в 2—3 и даже 4 раза бóльшую силу тяги. Некоторые особенно выдающиеся лошади оказывались способными на расстоянии нескольких метров тянуть с силой, составляющей 90 и даже 100% их живого веса. Обычно при использовании лошадей нормальной работоспособности стремятся к тому, чтобы при движении шагом они работали с полной нормальной нагрузкой, то-есть с силой тяги, близкой к 13—15% их живого веса. Если заставляют лошадь работать с перегрузкой, то она быстрее устает и теряет свою работоспособность; при работе с недогрузкой — снижается ее производительность. Поэтому очень важно уметь правильно рассчитать нормальную нагрузку на лошадь как на транспортных, так и на полевых работах, учитывая особенности той или иной работы.

Зная для лошади величину ее нормальной силы тяги на шагу и коэфициент сопротивления повозки по определенной дороге, можно легко определить сперва общий вес

воза, а затем и вес груза, соответствующий нормальной нагрузке лошади в данных условиях.

Пример. Если для лошади весом в 500 кг нормальная сила тяги при работе шагом составляет 70 кг, а коэфициент сопротивления дороги равен 0,07 и вес повозки 250 кг, то вес воза должен быть равен

$$\frac{\text{сила тяги (70 кг)}}{\text{коэфициент сопротивления (0,07)}},$$

то-есть =1 000 кг. Вычитая из веса воза (1 000 кг) вес повозки (250 кг), находим вес груза, который можно положить на повозку. В данном случае он будет равен 750 кг, или 7,5 центнера.

При силе тяги, не превышающей 7—8% веса лошади, можно ехать тихой рысью со скоростью около 10—12 км в час, то-есть примерно в два раза быстрее, чем на шагу. Так бывает в производственных условиях при езде по хорошему участку дороги (коэфициент сопротивления 0,05 и меньше), даже с возом, в тех случаях, когда нагрузка воза установлена из расчета на плохую дорогу (коэфициент сопротивления 0,1), составляющую бо́льшую часть пути. Обычно едут рысью, чередуя ее с шагом, и при легком возе (с половинной нагрузкой), а также порожняком.

По исследованиям Института коневодства, общий расход энергии у лошадей на 1 км пути, как при свободном движении, так и при работе в упряжи с половинной нагрузкой или порожняком, остается на одном уровне, независимо от того, движется ли лошадь шагом или рысью (со скоростью до 15 км в час)! Выгода частичного перехода на рысь в этих случаях вполне очевидна, поскольку при езде рысью, по сравнению с шагом, примерно в два раза сокращается время прохождения того же участка пути.

Скорость движения лошади

Скорость движения, наряду с силой тяги, является одним из основных рабочих качеств лошади. Со скоростью движения связана теснейшим образом рабочая производительность лошади: чем больше, при прочих одинаковых условиях, скорость движения лошади, тем выше ее часовая выработка. Соблюдение определенной скорости движения как на шагу, так и на рыси имеет очень большое значение для правильного использования лошадей.

Скорость обычно измеряется количеством пройденных километров в час или метров в секунду и составляет на шагу, в зависимости от характера работы и состояния, качества и породы лошадей, примерно от 3 до 6 км в час.

По данным Института коневодства (Е. В. Кожевникова), лошади различных породных групп на одних и тех же работах идут с разной скоростью (табл. 1).

Таблица 1

Скорость движения лошадей на пахоте

Группы лошадей	Скорость движения по прямой (километров в час)
Местные лошади (колхоз «КИМ, Шаховского района, Московской области)	3,86
Помеси брабансона (конный завод)	4,71
Помеси рысака (Курский и Ульяновский госплемрассадники)	5,25

На транспортных работах скорость лошадей при движении шагом обычно составляет около 4—6 км в час. На севе, бороньбе и подобных полевых работах скорость обычно ниже по той причине, что лошадям приходится итти по рыхлой, неровной пашне. При работе лошадей в уборочных машинах (косилках, жнейках и других) скорость должна быть не менее 4,5—5 км в час, так как режущий механизм этих машин рассчитан на такую скорость. Поэтому для данных работ подбирают лошадей с более быстрым шагом.

На рыси используют лошадей только в транспортных работах обычно со скоростью от 8 до 12 км в час.

Способность лошади работать на рыси, как уже указано, имеет большое значение для повышения ее производительности на транспортных работах при небольших нагрузках, когда сила тяги не превышает 7—8% веса лошади. Даже при езде порожняком рысь чередуется с шагом. Такое движение лошади называется переменным аллюром. При этом скорость бега рысью обычно не превышает 10—12 км в час. При переменном аллюре соотношение шага и рыси бывает различное, например 10 минут

шагом и 5 минут рысью или 10 минут шагом и 10—15 и даже 20 минут рысью и т. п.

Обычно непрерывное движение рысью в зависимости от качества дороги, подъемов и спусков допускают не больше 10—20 минут, после чего следует передышка — движение шагом не менее 5—10 минут.

При определении скорости различают: 1) фактическую скорость, которую лошадь проявляет при безостановочном движении и 2) среднюю скорость, в которую включается, кроме фактической скорости, еще время, затраченное на повороты (при полевых работах) и на остановки. Таким образом, средняя скорость за тот или иной отрезок времени обычно меньше фактической, и чем больше поворотов и остановок, тем значительнее эта разнипа.

Мощность работы лошади

Мощностью называется работа, произведенная в единицу времени.

Обычно мощность работы лошади измеряют в килограммометрах в секунду. Так, например, если лошадь работает с силой тяги, равной 75 кг, и проходит 1 м пути в 1 секунду (что равно 3,6 км в час), то мощность ее работы равняется 75 килограммометрам в секунду. Такая мощность носит название лошадиной силы и изображается двумя латинскими буквами HP (аш пэ).

Если сила тяги лошади равна 50 кг, а скорость 1 м в секунду, то мощность ее работы составит 50 килограммометров в секунду, или $^2/_3$ HP. При силе тяги 25 кг и скорости движения рысью 3 м в секунду (10,8 км в час) она будет работать с мощностью 75 кгм в секунду, то-есть 1 HP.

Для лошади весом в 500 кг работу с мощностью в одну лошадиную силу можно считать нормальной работой. При составлении общего тягового баланса живой и механической тяговой силы обычно считают одну лошадиную силу трактора за единицу, лошадь — за 0,75, а вола — за 0,5 лошадиной силы.

Поскольку мощность определяется произведением двух величин — силы тяги и скорости движения, то одна и та же ее величина может быть достигнута при самых различных вариантах силы тяги и скорости движения. Например, мощность в 60 килограммометров в секунду может быть проявлена: а) при силе тяги в 60 кг и скорости движения

1 м в секунду (3,6 км в час), б) при силе тяги в 15 кг (с пустой повозкой) и скорости 4 м в секунду (14,4 км в час), в) при силе тяги в 5 кг (в беговой качалке) и скорости движения 12 м в секунду (43,2 км в час). Конечно, несмотря на одинаковую величину мощности, это совершенно различные, трудно сравнимые между собой работы.

Следовательно, мощность, сама по себе, без указания хотя бы одной из определяющих ее величин, не может характеризовать работу лошади с достаточной полнотой. При выполнении группой лошадей одинаковой по характеру работы показатель мощности очень удобен для сравнительной характеристики работы этих лошадей, поскольку в нем находят отражение и сила тяги и скорость движения.

Выносливость лошади на работе

Существенным отличием живого организма от механического двигателя, наряду с рядом других особенностей, является и то, что животное не может работать непрерывно и проявлять в течение долгого времени постоянную мощность.

Неизбежное снижение работоспособности, то-есть утомление, наступающее при длительной работе, вызывает необходимость в предоставлении работающему организму перерывов для отдыха.

Способность животного проявлять известную мощность работы (иначе говоря, сохранять известную работоспособность) в течение определенного, возможно большего отрезка времени, при определенном (возможно меньшем) восстановительном периоде (отдыхе), определяет рабочую выносливость данного животного.

Выносливость является важнейшим рабочим качеством лошади. Практически под выносливостью лошади понимают ее способность изо дня в день выполнять большую (обычную для нее по характеру) работу и восстанавливать за время положенных отдыхов свои силы, не теряя в весе при соответствующем рабоге кормлении.

Чем бо́льшую работу в таких условиях лошадь способна производить и чем более продолжительное время (в днях) она выдерживает высокую нагрузку, тем она выносливее.

Конкретными показателями наступившего сильного утомления, при наличии которых продолжение работы

может вывести лошадь из строя на длительный срок, являются учащенное дыхание (порядка 100 и более дыханий в минуту), учащенный пульс (100 ударов и более в минуту) и повышенная температура тела (40 и более градусов). Часто при этом наблюдается дрожание ног и мускулов. В этих случаях необходимо лошади немедленно предоставить отдых и снизить ей нагрузку.

Если клинические показатели (пульс, дыхание и температура тела) удерживаются на указанном высоком уровне и после отдыха в течение 30 минут не дают заметного снижения, то это значит, что утомление лошади достигло крайнего предела. Обычно после работы переутомленная лошадь отказывается от корма и имеет понурый, угнетенный вид.

У здоровой лошади в состоянии покоя нормальные клинические показатели таковы: число дыханий в минуту от 8 до 20, частота пульса от 36 до 44, температура тела от 37,6 до 38,4. Следует иметь в виду, что в жаркую погоду дыхание у лошадей более учащенное, чем в холодную. Учащение пульса и дыхания примерно до 60—80 в минуту и повышение температуры до 39—39,5 при обычной работе можно считать нормальным явлением.

Внешняя механическая работа лошади

Как выше сказано, работа лошади определяется в килограммокилометрах. Умножая величину силы тяги (в килограммах) на пройденное расстояние (в километрах), получаем произведенную лошадью работу в килограммокилометрах. Эта работа называется внешней механической. Например, если сила тяги равна 60 кг, а пройденный лошадью путь — 20 км, то произведенная лошадью работа будет составлять 1 200 килограммокилометров.

Конечно, такой расчет работы лошади не является абсолютно точным, так как на подъемах или спусках, а также на различных участках дороги величина силы тяги будет неизбежно изменяться, тем не менее в среднем он дает вполне достаточную для производственных условий точность.

Наиболее правильно характеризовать работу лошади за день по внешней механической работе, которую, как это показано выше весьма просто определить. Дополнительный учет работы (в килограммокилометрах) по

передвижению самой лошади, как это иногда делают, является весьма условным, и лучше им совсем не пользоваться.

В зависимости от объема произведенной лошадью за день внешней механической работы, последнюю делят на легкую (точнее — малую), среднюю и тяжелую (точнее — большую).

Поскольку количество произведенной за день работы в большой степени зависит от веса лошадей, постольку их дневную работу можно определить следующими цифрами (табл. 2).

Таблица 2

Дневная работа лошади в килограммокилометрах (при нормальной силе тяги)

Вес лошади (в кг)	300	400	500	600
Нормальная сила тяги (в килограммах) при работе шагом	45	60	70	80
Малая (легкая) работа (пройденный путь 15 км)	700	900	1 100	1 200
Средняя работа (пройденный путь 25км)	1 200	1 500	1 800	2 000
Большая (тяжелая) работа (пройденный путь 35 км)	1 600	2 100	2 500	2 800

Примечания:

1. Работа внешняя механическая.
2. Цифры даны с округлением.
3. В дальнейшем изложении работа, выраженная в килограммокилометрах, будет определяться только как внешняя механическая.

В практике конеиспользования такой характеристике работы («легкая», «средняя» и «тяжелая») часто придают другое значение, имея в виду не количество работы, произведенной лошадью за весь рабочий день, а только величину силы тяги. Например: тяжелая работа — когда сила тяги составляет около 20% веса лошади; средняя (нормальная) работа — когда сила тяги составляет около 15%, и легкая — когда сила тяги составляет около 10% живого веса лошади. При этом обычно не учитывают продолжительности работы лошади с такой силой тяги.

Чтобы не смешивать оба названных понятия, удобнее работу, выполняемую за день (в килограммокилометрах),

определять — малая, средняя и большая, а напряженность работы по величине силы тяги (в килограммах) характеризовать терминами: легкая, нормальная и тяжелая. Если, например, для лошади в 500 кг сила тяги, равная 70 кг, является нормальной (14% живого веса), то для лошади весом в 300 кг работа с такой же силой тяги, составляющей уже более 20% ее живого веса, будет тяжелой.

Часто к оценке той или иной работы подходят огульно. Например, пахоту вообще относят к тяжелым работам, а бороньбу — к легким и т. п. Основываясь на этом, идут дальше и определяют, что пахота, как тяжелая работа, неприемлема, например, для жеребых кобыл.

Такой подход является неверным. Любой вид работы может быть и тяжелым и легким как для разных лошадей, так даже и для одной и той же лошади. Так, например, вспашка зяби на глубину в 20 см, которая обычно считается тяжелой работой, в том случае, если она производится однокорпусным передковым плугом (ширина захвата 30 см) при трех лошадях в запряжке, для лошадей весом по 400 кг будет нормальной работой. Так как площадь сечения пласта составит $30 \times 20 = 600$ кв. см, то, умножая 600 на 0,3 (тяговое сопротивление 1 кв. см), получим тяговое сопротивление плуга на крюке 180 кг. Следовательно, на каждую лошадь приходится около 60 кг, что для таких лошадей является нормальной нагрузкой. Эта же пахота для трех лошадей весом по 300 кг будет тяжелой, а для трех лошадей весом по 600 кг — легкой.

В то же время стоит только, вместо трех лошадей весом по 300 кг, запрячь в этот плуг четырех таких же, как эта пахота будет и для них нормальной работой.

Такой же пример можно привести и для бороньбы, которая обычно считается легкой работой. Известно (см. приложение 2), что тяговое сопротивление одного звена бороны «Зигзаг», при мягком боронованию вслед за весенней пахотой равно примерно 45 кг Если производить боронование сцепом в два звена парой лошадей, весом по 400 кг, то эта работа для них будет сравнительно легкой. Если же бороновать на этих лошадях сцепом в три звена, то нагрузка на каждую лошадь будет составлять около 70 кг силы тяги, и такая работа для них будет уже тяжелее, а не легче, чем указанная выше пахота.

Такой же принцип в оценке нагрузки на лошадь должен быть применен и в отношении транспортных работ. Изменяя на транспортных работах величину нагрузки или количество лошадей в запряжке, можно делать работу доступной для самых различных по работоспособности лошадей. Однако есть такие работы, которые требуют определенных условий, например определенной скорости движения или определенной силы тяги, причем увеличение количества лошадей в запряжке нежелательно. Для таких работ, как, например, работы в уборочных машинах, посадка и окучивание картофеля и т. п., лучше специально подбирать наиболее подходящих по силе, скорости движения и выносливости лошадей.

Как правило, наиболее полно и рационально используется лошадь тогда, когда она работает с нормальной для себя силой тяги и скоростью движения полный рабочий день, то-есть примерно 9 часов полезной работы.

Пример. Если для лошади весом в 400 кг, при полной ее работоспособности, нормальной силой тяги на шагу является 60 кг, нормальной скоростью 4 км в час, а время полезной работы 9 часов, и она действительно будет работать с такими нормальными для нее показателями, то в этих условиях количество произведенной ею за день работы будет составлять 2 160 килограммокилометров.

Расчет здесь такой: за 9 часов она пройдет, со скоростью 4 км в час, 36 км. Умножая 36 на величину силы тяги — 60, получаем 2 160 килограммокилометров.

Таким образом, работая при нормальной силе тяги, скорости движения и времени полезной работы, лошадь может выполнять за день по общему количеству килограммокилометров наибольшую работу.

Если же хотя бы один из показателей работы, например сила тяги или скорость движения, будет значительно выше нормальной величины, то лошадь уже не сможет производить продолжительное время такую большую работу, так как, работая с перегрузкой, она будет быстрее утомляться и ее работоспособность будет падать.

Не может лошадь также выполнять большую работу и при пониженной (против нормальной) величине силы тяги или скорости движения, потому что в этом случае ей придется значительно удлинять рабочий день. В хозяйственных условиях это невозможно по соображениям,

связанным с организацией труда, а также и потому, что лошадь в этих условиях не будет иметь достаточно времени для еды и сна.

В ряде хозяйств транспортные работы для простоты исчисляют в тоннокилометрах. В этом случае расчет производится следующим образом: если лошадь перевезла 0,5 т груза (не считая веса повозки) на 20 км, то она выполнила работу в 10 тоннокилометров ($0{,}5 \times 20 = 10$). Однако такой расчет без характеристики дороги не дает правильного представления о том, насколько эта работа велика или тяжела, так как для лошади весом в 400 кг по хорошей дороге, при коэфициенте сопротивления 0,05, она будет малой и легкой, а по плохой дороге (коэфициент сопротивления 0,1) — средней по объему и тяжелой по силе тяги.

Однако при одинаковых условиях работы для учета и нормирования транспортных работ лошадей и такой способ исчисления допускается.

Общая продолжительность рабочего дня и время полезной работы лошади

Под общей продолжительностью рабочего дня понимают время пребывания лошади на работе с момента выхода из конюшни или с полевого стана до возвращения ее, включая все остановки, переезды, а также перерывы для отдыха и кормления лошади в пути и в поле. Время полезной, фактической или чистой работы определяют только продолжительностью непосредственного движения лошади с орудием, с машиной или возом в течение дня.

Обычно считают, что чем больше общая продолжительность рабочего дня, тем больше и выработка. Однако это справедливо далеко не для всех случаев. Чтобы выявить, насколько правильно используют лошадей на работе, проводят так называемую фотографию или хронометраж их рабочего дня. С самого начала работы лошади и до конца с секундомером или часами в руках учитывают время, затрачиваемое на ряд операций: 1) запряжку и распряжку лошадей; 2) переезды с полевого стана или с конного двора в поле и обратно, а также с одного участка или загона на другой; 3) полезную работу (непосредственное движение с орудием, машиной или возом);

4) остановки — простои во время работы; 5) перерывы в работе для водопоя и кормления; 6) повороты; 7) движение порожняком (на транспортных работах); 8) погрузку и разгрузку.

В каждом хозяйстве можно провести такой учет и на основании полученных данных рационализировать конеиспользование, добиваясь увеличения времени полезной работы лошадей и повышая таким образом их производительность.

Как правило, общую продолжительность рабочего дня, а главное, время полезной работы устанавливают с учетом состояния лошадей, качества их и степени обеспеченности кормами. Чем лучше состояние и качество лошадей и чем выше обеспеченность их кормами, в частности концентратами, тем больше может быть время полезной работы. Зависит оно обычно еще и от сезона. В весенние и летние месяцы, в связи с большим световым днем, общая продолжительность рабочего дня бывает больше, чем осенью и зимой.

Время полезной работы, при хорошем состоянии лошадей и правильной организации кормления и работы, определяется в 8—9 часов в день, при общей продолжительности рабочего дня до 12—15 часов. Уход за лошадьми во время продолжительных перерывов возлагается на конюхов.

Определение выработки на полевых работах

На полевых работах производительность лошадей измеряют обычно в гектарах. Чтобы определить возможную дневную выработку лошади на полевых работах, нужно знать ширину захвата орудия в метрах, скорость движения лошади и время полезной работы. Умножая время полезной работы на скорость движения, вычисляют путь (в метрах), который лошадь может пройти за рабочий день. Посредством умножения длины пути на ширину захвата орудия определяют в квадратных метрах площадь, которая может быть обработана за день. Деля эту площадь на 10 000, получают площадь в гектарах.

Пример. На пахоте при ширине захвата плуга в 0,25 м, средней скорости движения лошади 3,5 км в час и 8 часах полезной работы дневная выработка будет следующая: пройденный за день путь будет $3,5 \times 8 = 28$ км,

или 28 000 м. Обработанная площадь в квадратных метрах составит (28 000×0,25)=7 000 кв. м (0,7 гектара).

Еще проще можно подойти к этим расчетам, если ширина захвата орудия — один метр.

Пройдя с таким орудием 10 км, лошадь обработает ровно 1 гектар (10 тысяч квадратных метров). При ширине захвата орудия 0,5 м, чтобы обработать 1 гектар, лошадь должна пройти 20 км, а при ширине захвата 0,25 м — 40 км.

В то же время, зная дневную выработку, можно рассчитать величину работы в килограммокилометрах. Делением обработанной площади на ширину захвата орудия или машины определяем пройденный путь. Умножая пройденный путь (в километрах) на силу тяги лошади, получаем ее работу в килограммокилометрах, выполненную за день.

Требования к упряжным лошадям

Качество рабочей лошади зависит от ее происхождения и от условий ее воспитания. Упряжная сельскохозяйственная лошадь должна иметь: длину туловища несколько большую, чем высоту в холке, широкую, глубокую и длинную грудную клетку, короткий пах, длинный мощный круп, объемистый живот, крепкий костяк и хорошую мускулатуру, она не должна быть высоконогой, должна иметь широкую, правильную постановку ног и крепкие копыта.

Весьма важно,— и это самое главное,— чтобы при правильном сложении лошадь отличалась высокими рабочими качествами: производительными движениями, достаточной скоростью, большой рабочей выносливостью и силой тяги. Чем выше эти качества, тем лучше лошадь.

Большое значение имеет также спокойный характер лошади — ее добронравность, старательность и понятливость в работе (доброезжесть).

Эти, очень важные для рабочей лошади, качества определяются типом ее нервной деятельности, который, согласно учению великого русского физиолога Ивана Петровича Павлова, обусловливается как врожденными особенностями, так и влиянием внешней среды, то-есть условиями содержания, воспитания и использования на работе данной лошади.

Лошади, отличающиеся крайне высокой возбудимостью нервной системы, и их противоположность — лошади, характеризуемые чрезвычайно низкой возбудимостью, не являются желательными типами пользовательной лошади.

Первые наиболее распространены среди быстроаллюрных лошадей (рысаков и чистокровных верховых), они обычно слишком горячи в работе, а при усиленной эксплоатации (перегрузке) быстро теряют работоспособность. Лошади другого типа чаще всего встречаются среди крупных тяжеловозов, они отличаются недостаточной подвижностью и слабо реагируют на посыл.

Наиболее ценны в работе лошади с уравновешенной нервной системой — они, как правило, отличаются хорошей работоспособностью и, в частности, большой выносливостью. Это желательный тип пользовательной лошади.

Необходимо также обращать серьезное внимание на нетребовательность лошади к условиям содержания и кормления, способность ее хорошо держать тело (хорошо оплачивать корм) и ее хорошее здоровье — жизненность, а также высокую плодовитость и долговечность.

Понятно, что очень большое значение в деле совершенствования пользовательного конского поголовья имеет правильный подбор улучшателей, правильные условия использования, кормления и содержания кобыл и правильное воспитание молодняка.

Глава II

КОРМЛЕНИЕ И ПОЕНИЕ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ

Рациональное использование лошадей на работе возможно только тогда, когда они, при высокой рабочей производительности, в полной мере удовлетворены кормами (питательными веществами).

Поступающие с кормом питательные вещества необходимы рабочей лошади для обеспечения нормального обмена, восстановления изнашивающихся тканей тела и увеличения объема мышц, на что требуются, главным образом, белки корма, минеральные вещества и витамины. Кроме того, питательные вещества корма нужны для пополнения запасов жира и углеводов, в наибольшем количестве расходуемых лошадью при выполнении работы. Наконец, питательные вещества корма используются и непосредственно в качестве источника энергии на процессы, связанные с жизнедеятельностью лошади и, в частности, с работой.

Следовательно, организм работающей лошади должен быть обеспечен таким количеством различных питательных веществ в кормовом рационе, которое было бы вполне достаточным не только для поддержания жизнедеятельности в состоянии покоя, но и для покрытия всех потребностей его, связанных с работой. В противном случае лошадь вынуждена работать за счет мышечных тканей, что неизбежно приводит к снижению ее работоспособности и истощению.

На примере многих колхозов выявлено, что увеличение суточной кормовой нормы для работающих лошадей, весом около 400 кг, с 7—8 до 12 кормовых единиц обеспечивает повышение их дневной производительности (в пересчете на мягкую пахоту) с 0,32 до 0,70 гектара, то-есть более чем в два раза (табл. 15, стр. 73). При этом на вспашку одного гектара резко сокращается не только количество

конедней (с 3,1 до 1,4 дня), но и общий расход фуража — с 24,5 до 17,1 кормовой единицы (то-есть ва 30%).

В приказе Министерства сельского хозяйства СССР от 21-X-1949 г. о развитии коневодства указывается на необходимость обеспечить в колхозах и совхозах полноценное кормление лошадей в течение всего года. Для этого предлагается заготавливать на все конское поголовье в полной потребности хорошее сено и, после выполнения обязательных поставок государству зерна и засыпки семенных фондов, выделять необходимое количество зернофуража.

Кроме того, колхозам рекомендовано производить на прифермских участках посевы моркови, свеклы и посадку картофеля в размере 0,1 гектара на каждую лошадь при конюшенном содержании. Особое внимание должно быть уделено посевам сахарной свеклы, как очень ценной кормовой культуры вообще и, в частности, для рабочих лошадей (сахарная свекла дает с 1 гектара в 1½—2 раза больше кормовых единиц, чем кормовая свекла; в 1 кг сахарной свеклы содержится примерно в два раза больше питательных веществ, чем в 1 кг кормовой свеклы). Обработку этих участков следует производить силами конюхов и ездовых, которым за выращивание сочных кормов для лошадей, кроме начисления трудодней, предлагается выдавать $^1/_3$ урожая, собранного сверх плана. Весь урожай корнеплодов и картофеля с прифермских участков, обрабатываемых силами конюхов и ездовых поступает исключительно для кормления лошадей.

В тех хозяйствах, где лошади по тем или иным причинам не могут быть в ближайшее время обеспечены достаточным количеством концентратов, должно быть увеличено количество выделяемых лошадям грубых кормов (главным образом, сена) высокого качества и сочных кормов (травы, корнеплодов, картофеля, силоса).

Следует учитывать, что при определенном распорядке работы, поения и кормления работающие лошади, как это будет показано ниже, могут не только съедать, но и хорошо усваивать до 30 кг и даже более сена, или 75 кг и более травы в сутки. Им с успехом можно скармливать на 1 голову в сутки до 12—16 кг корнеплодов, картофеля вареного и силоса.

Для поощрения колхозников за перевыполнение планов заготовки сена и закладки силоса правительством и

партией рекомендовано колхозам за выполненную колхозниками сверх установленных норм выработки работу по уборке сена и силосованию кормов начислять трудодни в двойном размере.

Учитывая возросшую нагрузку на рабочих лошадей и принимая во внимание необходимость усиленного воспроизводства лошадей, XXIV Пленум секции животноводства Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (22—26 мая 1944 года) в своем постановлении признал необходимым увеличение норм кормления для рабочих лошадей.

Принятые нормы кормления, как сказано в этом постановлении, удовлетворявшие потребность лошадей при меньшей рабочей нагрузке и периодических длительных перерывах в работе в течение года, следует повысить до 13—15 кормовых единиц суточного рациона при тяжелой работе, с обязательным предоставлением одного дня отдыха в неделю. К основному рациону для рабочих подсосных кобыл следует установить надбавку в 2—3, а для жеребых кобыл 1,5—2 кормовые единицы на 1 голову в сутки, при 80—85 г переваримого белка на одну кормовую единицу. По составу кормов рацион для жеребых и подсосных кобыл должен быть более разнообразным.

Пленум указал на недопустимость кормления лошадей, работающих на тяжелых работах, без концентратов. В составе рационов рабочих лошадей в хозяйствах, обеспеченных хорошим сеном, минимальное количество концентратов определено в 25—30% общего количества кормовых единиц суточного рациона.

В целях повышения питательности кормовых рационов и лучшего использования кормовых ресурсов в колхозах и совхозах, признано необходимым всемерно усилить организацию бесперебойного снабжения рабочих лошадей зеленой подкормкой и хорошим пастбищем. В стойловый период рекомендуется скармливать рабочим лошадям, наряду с зерновыми и грубыми кормами, корнеплоды, картофель и высококачественный силос. Среднегодовая норма заготовки сочных кормов должна быть не менее 5 ц на взрослую лошадь.

В связи с недостатком концентратов и усиленным использованием лошадей на работах годовую норму накоп-

ления грубых кормов (сена), установленную в 1941 году, необходимо повысить до 50 ц на взрослую лошадь.

Из приведенных постановлений следует, что первейшей задачей является создание в хозяйстве прочной кормовой базы, полностью обеспечивающей лошадей доброкачественным фуражом (концентрированными, грубыми и сочными кормами) как в стойловый, так и пастбищный периоды. Для этого рекомендуется ряд мероприятий: своевременная заготовка высококачественного сена, с использованием отавы на зеленый корм, на силос или сено; улучшение лугов и пастбищ и особенно развитие травосеяния, расширение посевов корнеплодов и картофеля, а также заготовка силоса для лошадей и выделение им достаточного количества зернофуража. Фуражный фонд, выделенный для лошадей, должны расходовать только по прямому назначению.

Для минеральной подкормки лошадей предлагается своевременно закупать поваренную соль из расчета по 30—50 г на голову в сутки.

Чем разнообразнее кормовая дача и чем правильнее она составлена из различных кормов, тем она полноценнее по своей питательности и тем лучше усваивается животными. Особенно важно разнообразие кормов в суточном рационе для жеребых и подсосных кобыл и молодняка. Как установлено, это в значительной степени предохраняет кобыл от аборта, увеличивает молочность и способствует лучшему развитию молодняка.

Исходя из указанных соображений, план расхода кормов составляют так, чтобы уже с самого начала стойлового периода скармливать лошадям в течение дня разные корма. Например, если для лошадей заготовлены клеверное и луговое сено, яровая солома и другие корма, то нельзя, как это часто имеет место, скармливать в начале стойлового периода только один сорт сена, потом другой, а затем уже, к весне — солому, картофель и пр. Наоборот, нужно всегда подвозить в конюшню все сорта сена, соломы и другие имеющиеся корма, чтобы в течение суток можно было давать лошадям различные виды и сорта кормов. В то же время надо учитывать и лежкость корма, а именно в первую половину стойлового периода скармливать трудно сохраняемые корнеплоды, а во вторую — картофель и силос. При последовательном скармливании различных кормов в одно кормление всегда

начинают с менее вкусных: сперва дают грубые, потом сочные, а затем уже концентрированные корма.

В летний период надо шире использовать лучшие пастбища и организовать кормление работающих лошадей свежескошенной травой, создавая для этого у себя в хозяйстве зеленый конвейер. Переход с сена на траву, а также включение или изъятие из рациона концентратов должно производить постепенно, примерно на протяжении недели.

Корма и их подготовка

Обычно принято делить корма:

1) на грубые, или объемистые (сено, солома, мякина);

2) зеленый корм (трава свежескошенная и трава пастбищ);

3) сочные корма — корнеплоды (свекла, морковь и др.), клубнеплоды (картофель) и силос;

4) концентрированные или сильные корма — зерна хлебных злаков (овес, ячмень и др.) и бобовых (горох и др.), различные отходы технических производств (отруби, жмыхи и пр.);

5) корма животного происхождения (молоко и различные молочные продукты, мясная и кровяная мука, рыбная мука и др.);

6) комбинированные корма (комбикорма): а) концентратные, состоящие только из смеси различных измельченных концентрированных кормов, и б) полнорационные комбикорма, состоящие из смеси измельченных грубых и концентрированных кормов. Последние (группа б) могут заменить полностью весь кормовой рацион животных, для которых они предназначены, без добавления каких-либо других кормов.

Кроме того, применяют так называемые прикормки, в состав которых входят поваренная соль, мел, костяная мука и т. п.

Грубые (объемистые) корма составляют необходимую часть зимнего рациона лошади. Они содержат около 14—18% влаги; большая влажность не допускается. Из них основное значение имеет с е н о.

С е н о, своевременно (то-есть в начале цветения трав) и хорошо убранное, имеет нормальный зеленый цвет и в стойловый период является не только основой кормового

рациона лошади в части общей питательности, но и главным источником белка, минеральных веществ и витаминов. Лучшим для лошади считается сено, состоящее из сладких злаков и бобовых с незначительной примесью съедобного разнотравья. К сладким злакам относятся: тимофеевка, овсяница луговая, костер безостый, ежа сборная, лисохвост, мятлик луговой, пырей, райграс высокий и др.; к бобовым: клевер, люцерна, вика, эспарцет и др. Сено не должно быть старым, пыльным, плесневелым с прелым запахом и не должно содержать более 1% ядовитых трав и 10% трухи. Доброкачественное сено обычно не требует никакой подготовки и сдабривания. Только очень сухое сено, плохо поедаемое лошадьми, полезно слегка смачивать подсоленной водой.

Чтобы предотвратить потери и обеспечить лучшее скармливание сена, нужно давать его небольшими порциями, примерно около 2 кг, и не допускать перерыва между съеденной дачей сена и последующей; 2 кг сена рабочая лошадь съедает примерно за 40 минут. Если время для кормления ограничено, например в перерывы между работой, то лучше давать сено в виде резки (смочив её подсоленной водой), в смеси с измельченными концентратами (плющеным или дробленым овсом, отрубями и пр.). При такой подготовке сена и концентратов повышается усвояемость питательных веществ и может быть сокращен перерыв для кормления.

Солома для кормления лошадей употребляется только яровая, причем лучшей считается овсяная, ячменная (безостого ячменя) и просяная солома. Солома содержит много клетчатки, мало белков и витаминов. Клетчатка плохо усваивается лошадьми, особенно работающими. К скармливанию солому подготавливают путем резки, смачивания, запаривания, химической обработки и сдабривания концентрированными кормами в виде посыпки, с прибавкой некоторого количества соли. Хорошо давать соломенную резку в смеси с вареным мятым картофелем (обязательно подсоленным) или в смеси с измельченными сочными кормами. Длина соломенной резки должна быть не более 3—5 см.

Запаривают соломенную резку только на одну дачу, так как при продолжительном хранении обваренная резка легко прокисает, а прокисший корм лошадям вреден. Остатки корма необходимо каждый раз дочиста выгребать,

а пустой ящик, в котором производится запаривание соломы, тщательно обмывать кипятком.

Хорошую яровую солому часто дают лошадям и без всякой подготовки.

Мякина несколько питательнее соломы. В корм используют только мякину от безостых яровых хлебов. Ее сначала пропускают через грохот для удаления земли, песка и других примесей; перед скармливанием смачивают водой или запаривают и дают с посыпкой из измельченных концентрированных кормов при добавке поваренной соли. Скармливание лошадям озимой соломы (ржаной и пшеничной) допускают только в виде исключения и обязательно после предварительной подготовки ее путем известкования, запаривания, дрожжевания и т. п.

Все грубые корма следует давать лошадям из кормушек и при стойловом и при денниковом содержании. Скармливание грубых кормов с пола недопустимо как с санитарной, так и с хозяйственной точки зрения (возможно заражение яйцами и личинками паразитических червей и неизбежны значительные потери корма).

Зеленый корм, получаемый лошадьми в виде скошенной травы или на пастбище, является наиболее полноценным и легко усвояемым кормом. В зависимости от возраста растений и климатических условий зеленый корм содержит от 60 до 80% воды. Он богат витаминами, белковыми и другими питательными веществами.

Скошенную траву следует давать лошадям в свежем виде, не допуская ее согревания. Поэтому ее накашивают только по мере потребности и складывают небольшим (0,5—1 м) слоем на решетчатые, сделанные из жердей, подставки, высотой в 20—30 см от пола, чтобы трава проветривалась и снизу.

Сочные корма, так же как и зеленая трава, характеризуются высоким (от 70 до 90%) содержанием воды. Они имеют большое диэтическое значение, особенно в стойловый период, так как хорошо действуют на пищеварение и общее состояние лошади.

Корнеплоды дают лошадям чисто вымытыми в цельном виде или измельченными (на корнерезке или сечками), в смеси с соломенной резкой или мякиной. Резку корнеплодов заготавливают только на одну дачу, так как в нарезанном виде они быстро портятся.

Картофель так же, как и корнеплоды, можно скармливать сырым, в нарезанном виде, но перед этим его надо обязательно хорошо отмыть от земли. При больших дачах картофель лучше скармливать вареным. Воду, в которой варился картофель, сливают, затем картофель разминают, слегка солят или, добавляя немного подсоленной воды, перемешивают с соломенной резкой или с мякиной.

Силос — хороший сочный корм для лошадей, но только при полной доброкачественности его. Силос хорошего качества обладает приятным, слегка кислым запахом — яблочно-винным, хлебным, огуречным или запахом квашеной капусты. В хорошем силосе можно всегда различить отдельные листья. Чем больше по цвету силосованный корм напоминает исходный свежий материал, тем он лучше. Нельзя допускать в корм лошадям силос, приготовленный из всякого рода ботвы, бурьяна и тому подобного несъедобного и даже вредного сырья.

Испорченный силос имеет обычно цвет от темнозеленого до черного и часто бывает покрыт плесенью. Отдельные листья нельзя различить. Запах такого силоса неприятный, прелый, навозный. На ощупь он мажется. Такой силос ни в коем случае нельзя скармливать лошадям.

Силос вынимают из хранилища в таком количестве, которое нужно на одну дачу или, в крайнем случае, на один день, так как на воздухе он быстро портится и на другой день после выемки уже в корм непригоден.

Так как мороженый силос скармливать лошадям нельзя, то при перевозке в зимнее время его следует покрывать соломой или соломенными матами. Если же почему-либо силос все же промерз, то его надо сперва оттаять и после этого немедленно скормить. Нельзя скармливать лошадям и промерзший картофель или промороженные корнеплоды. Их следует сперва положить в воду. Как только они оттают, их нужно немедленно приготовить (вымыть, нарезать и т. п.) и скормить лошадям.

Из вновь открытой башни, траншеи или ямы в первые 3—4 дня силос из предосторожности скармливают сначала только двум-трем лошадям и лишь при отсутствии каких-либо отрицательных последствий его вводят в рацион и другим лошадям.

Концентрированные, или сильные, корма называются так потому, что в единице веса и объема они содержат

большое количество питательных веществ. Обладая высокой общей питательностью, они, однако, в большинстве своем бедны витаминами и кальцием. Длительное кормление лошадей одними концентрированными кормами не только невыгодно, но и вредно для животных. В то же время без концентратов в кормовом рационе нельзя добиться максимальной производительности животных и, в частности, выполнения лошадьми большой работы.

О в е с, как сильный корм для лошадей, имеет наибольшее применение. Обычно его скармливают лошадям без всякой подготовки, хотя, по имеющимся данным, несколько лучше, примерно на 6%, усваиваются питательные вещества, когда овес дают в дробленом или плющеном виде.

Если лошади очень жадно и быстро поедают овес, недостаточно пережевывают его и потому плохо усваивают, то лучше давать его в смеси с увлажненной соломенной или сен_ой резкой (сечкой) или мякиной. Это до некоторой степени заменяет плющение или дробление овса. Резку делают обычно в два-три раза длиннее зерна и добавляют к овсу в количестве одной трети его.

Измельчать или плющить овес следует не более чем на день вперед, главным образом для жеребят (до 10 месяцев) и для старых лошадей с плохими зубами, а для работающих лошадей — лишь при ограниченном времени для их кормления. При более длительном хранении измельченного или плющеного овса теряются его питательные вещества.

Овес нового урожая, при своевременной уборке его, после обмолота и высушивания можно скармливать лошадям, но при условии постепенного введения его в кормовой рацион. От скармливания свежеубранного «бункерного» овса лошадь может заболеть.

Я ч м е н ь и к у к у р у з а имеют довольно широкое применение на юге и юго-востоке европейской части Советского Союза, а также в республиках Средней Азии, где ячмень служит основным зерновым кормом для лошадей. И ячмень и кукурузу лучше скармливать лошадям в дробленом или плющеном виде. Дробление и плющение ячменя и кукурузы. так же как и овса, следует производить незадолго до дачи его лошадям. При наличии достаточного времени для кормления кукурузу можно давать и в початках. Этот способ имеет то преимущество, что

лошади, медленно съедая зерна кукурузы, их лучше пережевывают. Хорошие результаты дает и скармливание кукурузы в виде размолотых кукурузных початков. Желтые сорта кукурузы, как содержащие каротин, следует предпочитать белым.

Зерно (овса, ячменя, кукурузы и др.) не должно иметь неприятного гнилостного или затхлого запаха, что особенно легко определяется при растирании зерен между ладонями. Влажность зерна не должна превышать 16%. При повышенной влажности зерно быстро становится недоброкачественным, темнеет, теряет блеск и приобретает неприятный запах. Недоброкачественное зерно нельзя давать в корм лошадям, так как оно может вызвать тяжелое заболевание (отравление) и даже падеж их. Кроме того, в зерне не должно быть большого количества вредной примеси: семян куколя не более 1%, плевела 2%, головни 0,2%, земли, песка и прочего сора не более 3%.

Питательность овса в значительной мере зависит от пленчатости его; чем больше пленчатость овса, тем ниже его питательность. При этом следует учитывать, что количество пленок в овсе колеблется в очень широких пределах — от 21 до 49%. Пленчатость ячменя значительно ниже (12—16%).

З е р н а б о б о в ы х (горох, чечевица, конские бобы) хотя и обладают высокой питательностью и, в частности, содержат значительное количество белка, однако их редко применяют в корм лошадям. Скармливают их в ограниченном количестве, не более 1—2 кг и только после предварительного размачивания в воде.

О т р у б и п ш е н и ч н ы е и ж м ы х и льняные или подсолнечниковые вводят в кормовой рацион работающих лошадей обычно в небольших количествах (отруби до 2, а жмыхи до 1 кг). Пшеничные отруби являются хорошим диетическим кормом; они содержат большое количество фосфора и довольно много белка. Скармливать их лучше всего в виде посыпки с сенной или соломенной резкой. Если же отруби даются отдельно, то необходимо их предварительно смачивать водой и перемешать так, чтобы получилась густая, рассыпчатая каша. Влажность отрубей не должна превышать 15%.

Жмыхи лучше всего давать или в дробленом виде, в смеси с другими концентрированными кормами, или в виде посыпки — с грубыми кормами. Влажность жмыха не

должна превышать 10—11%. Жмыхи с большим содержанием влаги быстро портятся. Для определения доброкачественности жмыха проводят следующую простую пробу: 50 г крупноизмельченного жмыха помещают в стакан, смачивают чистой водой и оставляют на сутки в теплом месте при температуре 35—40°. Хороший жмых за сутки остается свежим, недоброкачественный загнивает и приобретает отвратительный запах. Подсолнечниковый жмых допускается в корм лошадям только с незначительным количеством (не более 15%) лузги.

Корма животного происхождения наиболее богаты полноценяым белком и минеральными веществами. Работающим лошадям их дают очень редко и не более 0,5 кг в сутки, в смеси с измельченными зерновыми кормами и резкой.

Комбинированные корма как концентратные, так и полнорационные, изготовленные по определенному рецепту специально для рабочих лошадей, являются очень хорошим кормом, позволяющим наиболее полно использовать все питательные вещества, в нем содержащиеся; однако пока в колхозной практике они не получили еще широкого распространения.

Из минеральных прикормок наиболее широко применяется п о в а р е н н а я с о л ь. Работающим лошадям следует давать по 30—50 г соли на голову в сутки, соль лучше давать цельным куском (так называемый лизунец), с тем чтобы она постоянно находилась в кормушках. В этом случае лошади лижут ее по мере надобности и в потребном количестве.

При недостатке в кормах кальция, его можно в известной мере восполнить дачей лошадям чистого м е л а, г а ш е н о й и з в е с т и (через 10—20 дней после ее гашения), к о с т я н о й м у к и или д р е в е с н о й з о л ы. Мел скармливают лошадям либо в размолотом виде, либо целым куском, как и соль. Лучше, однако, недостаток кальция в рационе восполнять дачей кормов, содержащих большое количество его, например сена или соломы бобовых растений (клевера, люцерны, вики, гороха и др.).

Недостаток фосфора в рационе восполняют дачей костяной муки, а еще лучше вводить в рацион пшеничные отруби, которые содержат много фосфора. Костяную муку, богатую и кальцием и фосфором, приготовляют из вываренных или прожженных костей здоровых животных.

Вода для лошадей является крайне необходимой. Недостаток воды отрицательно сказывается как на поедании и усвоении лошадью корма, так и на ее работоспособности. Поэтому лошади должны быть своевременно и в полной мере обеспечены чистой, хорошей водой из специально отведенных для этих целей колодцев или проточных водоемов.

Организация правильного кормления требует также неослабного наблюдения за тем, чтобы кормушки всегда содержались в чистоте и чтобы в углах их не оставался корм. Это — одно из непременных условий, обеспечивающих гигиену кормления животных.

Определение потребности в питательных веществах и нормы кормления рабочих лошадей

До последнего времени было принято составлять нормы кормления рабочих лошадей, исходя из принципа раздельного определения их потребностей,— на поддержание жизни, на самопередвижение и непосредственно на работу (без включения потребности как на самопередвижение, так и на поддержание жизни во время работы). Это неправильно. Такой механический подход к организму животного не имеет ничего общего с реальной действительностью.

Определяя общий расход энергии у лошади во время работы, фактически нельзя разграничить его и определить отдельно расход энергии на поддержание жизни, на самопередвижение лошади во время работы и, наконец, на непосредственное производство внешней механической работы. Все эти процессы протекают одновременно, в теснейшей взаимной связи, так что невозможно да и не зачем их искусственно разграничивать.

Сутки у рабочей лошади распределяются на часы непосредственной (фактической) работы, с той или иной нагрузкой, на часы отдыха, сочетающиеся обычно с кормлением, и на часы свободного движения. Последнее не всегда имеет место и, как правило, представляет в общем бюджете времени рабочей лошади очень небольшой удельный вес.

Поэтому для определения общей питательности суточного кормового рациона работающих лошадей необходимо исходить: 1) из общей (суммарной) потребности их в питательных веществах в часы непосредственной работы (со

включением потребности и на поддержание жизни, и на самопередвижение, и на производимую внешне механическую работу на протяжении всей фактической работы); 2) общей потребности их в питательных веществах во время свободного движения, если таковое имело место (включающей и потребность на поддержание жизни во время свободного движения), и, наконец, 3) из общей потребности их в питательных веществах во все остальные часы суток, то-есть в часы отдыха. Последние определяют путем вычитания количества часов непосредственной работы и свободного движения лошади из 24 часов суточного времени.

Исследованиями Всесоюзного научно-исследовательского института коневодства установлена потребность рабочих лошадей в питательных веществах: 1) во время отдыха; 2) при свободном движении и 3) при разных работах. На основании этих данных составлены нормы кормления рабочих лошадей, приведенные в таблицах 3, 4, 5, 6, 7 и 8.

Таблица 3

Нормы кормления рабочих лошадей
(на лошадь в сутки)
при транспортных работах по хорошим дорогам
(с полной нагрузкой — при нормальной силе тяги)

Вес лошади (в кг)	Нормальная сила тяги (в кг)	Малая работа (путь 15 км)		Средняя работа (путь 25 км)		Большая работа (путь 35 км)	
		кгкм[1]	к. ед.[2]	кгкм	к. ед.	кгкм	к. ед.
300	45	700	5,9	1 200	8,3	1 600	9,8
400	60	900	7,5	1 500	10,5	2 100	12,8
500	70	1 100	9,1	1 800	12,6	2 500	15,4
600	80	1 200	10,3	2 000	14,3	2 800	17.6
Продолжительность непосредственной работы		4 часа		6 часов		9 часов	

[1] кгкм — килограммокилометры (даны с округлением).
[2] к. ед. — кормовые единицы.

Пользуясь этой таблицей и таблицей 4 для определения общей питательности суточной дачи, можно исходить как из объема работы лошади за день, выраженного

в килограммокилометрах, так и из количества километров, пройденных лошадью с полной нагрузкой (с нормальной силой тяги), или количества часов непосредственной (фактической) работы, из расчета средней скорости движения лошади шагом — 4 км в час. Например, по таблице 3 для лошади весом в 400 кг при работе в 1 500 кгкм общая питательность суточного кормового рациона должна быть 10,5 кормовой единицы. Это же количество может быть определено и исходя из количества часов полезной работы (в данном случае — 6 часов) или пути (25 км), пройденного лошадью с полной нагрузкой.

Таблица 4

Нормы кормления рабочих лошадей
(на лошадь в сутки)
при полевых работах и на транспортных по плохим[1] дорогам
(с полной нагрузкой[2] — при нормальной силе тяги)

Вес лошади (в кг)	Нормальная сила тяги (в кг)	Малая работа (путь 15 км)		Средняя работа (путь 25 км)		Большая работа (путь 35 км)	
		кгкм	к. ед.	кгкм	к. ед.	кгкм	к. ед.
300	45	700	6,5	1 200	9,2	1 600	11,1
400	60	900	8,2	1 500	11,7	2 100	14,6
500	70	1 100	10,0	1 800	14,0	2 500	17,5
600	80	1 200	11,2	2 000	15,9	2 800	19,9
Продолжительность непосредственной работы		4 часа		6 часов		9 часов	

[1] Плохие дороги: грязные, скользкие, вязкие, сыпучий песок, занесенные снежные дороги и т. п.

[2] Поскольку на плохих дорогах коэфициент сопротивления выше, то, чтобы сохранить нормальную силу тяги, должна быть соответственно снижена нагрузка. Тем не менее и эта (сниженная) нагрузка будет полной, так как лошадь при ней будет работать с нормальной силой тяги.

На каждую кормовую единицу в рационе рабочих лошадей должно содержаться не менее 70 г переваримого белка, 4—5 г кальция, 4—5 г фосфора и 10 мг каротина. Потребиость рабочих лошадей в поваренной соли составляет примерно 30—50 г на голову в сутки.

У лошадей пониженной упитанности потребность как в отношении общей питательности кормовой дачи, так и

количества переваримого белка повышена. Для улучшения упитанности лошадей следует на каждый килограмм привеса взрослой лошади (не старой) прибавлять к основной норме по 5—6 кормовых единиц. Потребность в переваримом белке у лошадей пониженной упитанности возрастает до 130 г на 1 кормовую единицу. Особое внимание следует уделять полноценности кормовых рационов для жеребых и подсосных кобыл и для молодняка.

Работающим подсосным кобылам на образование молока необходимо добавлять в сутки не менее 3—4 кормовых единиц (на 9—12 л молока) в первые 3 месяца лактации (в подсосный период) и 2—3 кормовые единицы во вторые 3 месяца лактации.

Работающим жеребым кобылам (с 4—5-го месяца жеребости) и молодым лошадям, работающим первый год, следует добавлять в сутки примерно 1,5—2 кормовые единицы.

На каждую кормовую единицу, даваемую дополнительно как подсосным, так и жеребым кобылам и молодым лошадям, должно приходиться не менее 100 г переваримого белка (вместо 70 г). Им необходимо вводить в рацион разнообразные корма высокого качества, содержащие полноценный белок, минеральные вещества и витамины в нужных количествах. Полноценность рациона может быть увеличена путем введения таких кормов, как трава и сено бобовых растений, жмыхи, отруби и кровяная или мясная мука.

В практике вопрос нормирования кормления работающих жеребых и подсосных кобыл может быть наиболее просто разрешен следующим образом: снижая для них, по сравнению с другими лошадьми той же весовой категории, нагрузку примерно на $^1/_8$, сохранять им без изменения норму кормления. Иначе говоря, при выполнении ими малой работы давать им норму кормления, предусмотренную для средней работы, а при выполнении ими средней работы — норму кормления, рекомендуемую при большой работе.

Потребность работающих лошадей в воде может быть характеризована следующими данными.

Лошадь весом в 400—500 кг, работающая с нормальной нагрузкой при овсяно-сенном рационе, выпивает за сутки 4—5 ведер (40—50 л), а в жаркое время 7—8 ведер (70—80 л) воды; при кормлении свежескошенной травой

они выпивают за сутки в жаркое летнее время по 4—5 ведер (40—50 л) воды.

На полевых работах лошадей обычно используют весь рабочий день с полной нагрузкой (с нормальной силой тяги), поэтому таблица 4, в применении к полевым работам, не требует никаких доволнений.

Что же касается транспортных работ, то на них лошадей часто используют с половинной нагрузкой (с силой тяги, равной 50% нормальной) и порожняком (с силой тяги, равной 25% нормальной). В этих случаях для определения суточной нормы кормления следует пользоваться дополнительными таблицами 5 и 6.

Таблица 5

Количество кормовых единиц (на лошадь) на каждые 10 км пути при работах с различной нагрузкой

Вес лошади (в кг)	Нормальная сила тяги при полной нагрузке (в кг)	С полной нагрузкой	С половинной нагрузкой	Порожняком
		шагом	шагом или рысью со скоростью до 15 км в час	
300	45	2,0	1,3	0,9
400	60	2,6	1,7	1,2
500	70	3,0	2,0	1,4
600	80	3,4	2,2	1,6

Зная количество километров, пройденных лошадью с той или иной нагрузкой, легко по таблице 5 рассчитать, сколько кормовых единиц надо дать ей при этой работе. Далее, к рассчитанным данным, в зависимости от общего объема работы за день, следует прибавить количество кормовых единиц на время отдыха лошади (по табл. 6).

По общему количеству кормовых единиц суточного рациона определяют потребность лошади в переваримом белке, кальции, фосфоре и каротине.

Для большей ясности приведем несколько примеров.

Первый пример. Если на мерине нормальной упитанности, весом в 500 кг, перевозят груз за 20 км и обратно возвращаются в тот же день порожняком, то потребность его в питательных веществах на сутки вычисляется так.

Таблица 6

Количество кормовых единиц на время отдыха при разном объеме работы (на лошадь в сутки)

Вес лошади (в кг)	При малой работе	При средней работе	При большой работе
300	2,9	3,0	3,1
400	3,8	4,0	4,3
500	4,6	4,9	5,3
600	5,2	5,7	6,2

Примечания:

1. Определение малой, средней и большой работы дано в таблице 3.

2. Таблица составлена на основании данных о потребности рабочих лошадей в питательных веществах на каждый час отдыха. Цифры даны с округлением.

3. Такая незначительная разница (для лошадей одного веса) в количестве кормовых единиц на время отдыха при разном объеме работы объясняется следующим образом: с увеличением объема выполняемой лошадью работы уменьшается число часов отдыха однако на каждый час отдыха значительно возрастает потребность лошадей в питательных веществах.

По таблице 5 находим, что на 10 км с полной нагрузкой требуется 3 кормовые единицы, следовательно на 20 км — 6 кормовых единиц, а на 20 км порожняком — 2.8 кормовой единицы (1,4×2); по таблице 6 определяем, что на время отдыха при данной (средней) работе требуется 4,9 кормовой единицы, итого 13,7 кормовой единицы. Исходя из этого (см. стр. 38), количество потребного переваримого белка составит 959 г, кальция 62, фосфора 62 и каротина 137 мг, что и нужно обеспечить в суточном кормовом рационе этой лошади при данной работе.

Второй пример. При транспортных работах с полной нагрузкой на протяжении всего дня, что имеет место при перевозках груза в оба конца, потребность лошади в питательных веществах определяют по таблицам 3 или 4.

При весе лошади в 400 кг и длине проходимого ею за день пути с полным возом по хорошей дороге в 25 км, по таблице 3 определяем общую питательность суточного рациона в 10,5 кормовой единицы и далее (см. стр. 38) количество переваримого белка в 735 г, кальция и фосфора по 47 г и каротина 105 мг, которое должно содер-

жаться в суточном рационе. Если лошадь пониженной упитанности, то общую питательность рациона следует повысить примерно до 12—13 кормовых единиц и увеличить количество переваримого белка.

Третий пример. Для жеребой кобылы (на пятом месяце жеребости), нормальной упитанности, весом в 500 кг, проходящей в паре с другой лошадью на полевых работах за день (при выработке на пароконный плуг шириной захвата в 0,3 м — 0,75 га) примерно 25 км, суточный кормовой рацион должен содержать не меньше 14,0+2=16,0 кормовой единицы (табл. 4, стр. 38), (980+200)=1 180 г переваримого белка, (56+10)=66 г кальция, (56+10)=66 г фосфора и (140+20)=160 г каротина.

При полевых работах путь определяется делением обрабатываемой за день площади, выраженной в гектарах (1 га — 10 000 кв. м), на ширину захвата орудия или машины в метрах. Например, при дневной выработке на пахоте в 0,75 га пароконным плугом, при ширине захвата в 0,3 м, лошади должны будут пройти за день 25 км (7 500 кв. м : 0,3).

Для неработающих лошадей (меринов и холостых кобыл), при нормальной упитанности их, в суточной кормовой даче должно содержаться примерно следующее количество кормовых единиц (табл. 7). Остальные питательные вещества рассчитываются в соответствии с данными, приведенными на стр. 38.

Таблица 7

Нормы кормления рабочих лошадей в период полного освобождения их от работы (на лошадь в сутки)

Вес лошади (в кг)	Кормовые единицы
300	3,8
400	4,8
500	5,7
600	6,7

При свободном движении в поводу или гоном, шагом или рысью со скоростью до 15 км в час потребность рабочих лошадей в питательных веществах приведена в таблице 8.

Таблица 8

Количество кормовых единиц на лошадь на километр пути при свободном движении шагом или рысью со скоростью до 15 км в час

Вес лошади (в кг)	Кормовые единицы
300	0,06
400	0,08
500	0,10
600	0,12

Нормы кормления должны в возможно большей степени отражать фактическую потребность животных в питательных веществах, создавая при этом предпосылки для повышения производительности лошади и снижения затрат корма на единицу производимой ею работы. Однако любые нормы кормления животных, как бы хороши они ни были, следует в конкретных условиях хозяйства уточнять для каждого отдельного животного, сообразуясь с его индивидуальными особенностями,—так как одна лошадь лучше усваивает корм, другая хуже,— чтобы не допускать снижения упитанности и производительности животных.

Необходимо еще обратить внимание на то, что по мере увеличения работы (от малой до большой), при полном обеспечении лошадей питательными веществами, значительно снижается затрата корма на единицу производимой работы, или, иначе говоря, повышается количество работы на единицу корма. Так, например, для лошади весом в 400 кг на полевых работах имеет место такое соотношение (табл. 9).

Таблица 9

Количество работы на одну кормовую единицу суточного рациона

Объем работы	Количество работы (при нормальной силе тяги) на 1 кормовую единицу	
	в килограммокилометрах	в процентах
Малая	111	100
Средняя	131	118
Большая	148	133

Аналогичная картина наблюдается и у лошадей других весовых групп как на полевых, так и на транспортных работах.

Очень большое значение в деле организации рационального кормления животных имеет правильное, на основе разработанных норм, составление кормовых рационов.

Кормовые рационы

Правильно составленные кормовые рационы представляют собой такое сочетание кормов в суточной даче, которое вполне удовлетворяет потребности лошади в питательных веществах. При составлении кормовых рационов необходимо руководствоваться следующими соображениями.

1. В основном исходить из имеющихся в хозяйстве кормов, наиболее правильно распределяя их между разными видами и группами животных.

2. Подбирать корма, наиболее подходящие для данной группы животных и для данного вида производительности, так чтобы в суточном рационе было обеспечено требуемое количество кормовых единиц, переваримого белка, минеральных веществ и витаминов.

3. Возможно больше разнообразить состав кормов в суточном рационе, включая в него два-три и более видов корма с учетом взаимодополняющего действия кормов.

4. Стремиться снизить стоимость кормовой дачи, но не в ущерб ее полноценности.

5. Сообразоваться с характером работы, учитывая, что чем легче и меньше производимая лошадью работа, тем меньшее количество концентрированных кормов следует вводить в рацион.

6. Учитывать, что большая работа может быть выполнена только при введении в кормовой рацион концентратов.

7. Знать, что в крайнем случае работа лошадей может быть организована и при полном отсутствии концентрированных кормов, например при кормлении их только одним сеном или одной травой. Однако это требует, как будет показано ниже, особой организации работы, кормления и поения лошадей. И тем не менее, даже при наиболее благоприятных условиях, кормление лошадей одним сеном (вволю) может обеспечить выполнение работы не выше

Таблица 10

Кормовые рационы (в кг) для рабочих лошадей (в сутки на одну лошадь весом около 400 кг)

Рационы	Объем работы					
	малая		средняя		большая	
	1-й вариант	2-й вариант	1-й вариант	2-й вариант	1-й вариант	2-й вариант
Сено (злаково-бобовое)	18	13	20	12	20	12
Овес	—	2	2	5	4,5	8
Сено (злаково-бобовое)	15	10	18	12	18	10
Корнеплоды или силос	6	6	6	6	12	12
Овес	—	2	2	4	3	7
Сено (злаково-бобовое)	12	8	14	8	16	10
Картофель	6	6	6	9	6	6
Овес	—	2	2	3	4	6
Отруби пшеничные	—	—	—	1	—	1
Сено (злаково-бобовое)	10	6	12	8	16	10
Солома яровая	6	6	6	6	6	6
Корнеплоды или силос	8	6	8	12	8	12
Овес	—	2	2	2	3	4
Отруби пшеничные	—	—	—	1	—	1
Сено (злаково-бобовое)	10	6	12	6	14	10
Солома яровая	6	6	6	6	6	6
Картофель	5	3	5	6	6	3
Овес	—	2	2	3	3,5	5
Отруби пшеничные	—	—	—	1	—	1
Сено (злаково-бобовое)	8	10	4	8	6	8
Трава (злаково-бобовая)	20	12	40	20	40	20
Овес	—	1	2	3	4	6
Трава (злаково-бобовая)	40	25	60	40	60	40
Овес	—	3	—	3	3	6
Отруби пшеничные	—	—	—	1	—	1
Солома яровая	—	15	—	15	—	15
Корнеплоды или силос	—	8	—	8	—	8
Овес	—	—	—	3	—	6
Отруби пшеничные	—	1	—	1	—	1
Жмыхи	—	1	—	1	—	1

Примечания:

1. Без сена и травы более или менее удовлетворительный рацион может быть составлен только при условии введения в него отрубей и жмыхов.

2. Отруби можно заменить овсом, однако в этом случае в рационе будет недоставать фосфора.

средней, а кормление только одной свежескошенной травой (вволю) — несколько более, чем среднюю работу.

При составлении кормовых рационов необходимо руководствоваться данными общей питательности и состава кормов. Известно, что одной кормовой единице соответствует примерно 1 кг концентратов (овса), 2—2,5 кг сена, 3—3,5 кг яровой соломы, 5—6 кг зеленой массы — травы, 3 кг картофеля, 6—8 кг корнеплодов или силоса и т. д. Общая питательность кормов и содержание в них переваримого белка, кальция и фосфора приведены в приложении 4.

В качестве примера приводим кормовые рационы для рабочих лошадей (табл. 10).

На основе суточных рационов определяют годовые нормы запасов кормов для рабочих лошадей. Устанавливаются они для разных зон и районов и для конкретного хозяйства, в зависимости от наличия кормов, соотношения стойлового и пастбищного периодов, типа лошадей, а также характера и объема конных работ, согласно годовому производственному плану хозяйства.

В качестве примера приведем следующие годовые нормы запасов и суточного расхода кормов для рабочей лошади весом около 400 кг из расчета на выполнение (в среднем за год) средней работы (табл. 11).

Таблица 11

Нормы годового накопления и суточного расхода кормов на одну рабочую лошадь

Виды кормов	Годовой запас кормов	Суточный расход кормов	
	количество (в ц)	стойловый период — 8 мес.	пастбищный период — 4 мес.
Зеленая масса (трава свежескошенная и на пастбище)	50	—	40
Сено злаково-бобовое	48	18	4
Сочные корма	14,5	6	—
Концентрированные корма	8	2—2,5	2
Зеленая масса	30	—	20
Сено злаково-бобовое	39	12	8
Сочные корма	14,5	6	—
Концентрированные корма	13,5	4	3

Часть выделенного с осени фуража, наиболее высокого качества, бронируется на весенний сев, как неприкосновенный запас специального назначения. Одновременно составляется и помесячный план расходования кормов с учетом напряженности работы лошадей в отдельные периоды. При этом самая главная задача заключается в том, чтобы обеспечивать высокую производительность конных работ и не допускать снижения упитанности и работоспособности лошадей.

Согласовать годовой производственный план конных работ с фуражным фондом наиболее просто при помощи следующих расчетов:

а) на 1 гектар легкой (мягкой) пахоты (в переводе для всех полевых работ) требуется примерно 24, а на 1 гектар тяжелой пахоты — 48 кормовых единиц;

б) на 1 тоннокилометр (для транспортных работ) требуется 0,8 кормовой единицы при хороших дорогах и до 1,6 кормовой единицы при плохих дорогах;

в) для перевода полевых конных работ (в гектарах мягкой пахоты) на транспортные работы (в тоннокилометрах) или обратно следует руководствоваться такими соотношениями: 1) 1 гектар мягкой пахоты соответствует примерно 30 тоннокилометрам транспортных работ по хорошим дорогам или 15 тоннокилометрам по плохим дорогам; 2) 1 гектар тяжелой пахоты соответствует примерно 60 тоннокилометрам транспортных работ по хорошим дорогам или 30 тоннокилометрам по плохим дорогам.

Порядок кормления и поения лошадей на работе

При наличии достаточного количества концентрированных кормов нетрудно обеспечить потребность лошадей в питательных веществах. Например, при высокой выработке, когда общая потребность лошади в питательных веществах достигает 14—16 кормовых единиц, кормовой рацион может быть легко составлен примерно так: концентратов 8 кг и хорошего сена 16 кг; или концентратов 6 кг, вареного картофеля 6 кг и хорошего злакового и бобового сена 16 кг.

Однако при недостатке концентрированных кормов возникают значительные трудности.

Передовой опыт кормления лошадей. Исследования института коневодства, проведенные в годы войны в кол-

хозах Московской, Тамбовской и других областей, выявили, что, при определенном порядке кормления и водопоя лошадей на работе, они в состоянии усвоить значительно большие количества объемистых кормов (сена, травы и др.), чем это указывалось раньше наукой о кормлении лошадей. Об этом же свидетельствуют многочисленные письма из других мест. Например, председатель колхоза «Красный овцевод», Молотовского района, Омской области, депутат Верховного Совета СССР К. Миняйло (газета «Животноводство» № 18, 1947 г.) сообщил: «Чтобы выполнить такой объем работы и применить передовую агротехнику, необходимо иметь упитанных лошадей и волов (поэтому мы обеспечили хороший присмотр за рабочим скотом). А его у нас немало: 60 лошадей и 80 волов. Кормим их хорошо. На взрослую голову отпускаем в сутки до 25 килограммов хорошего сена. Тем животным, которые используются на тяжелых работах, добавляем по 5—6 килограммов овса. Корма, предназначенные для слабых лошадей и молодняка, сдабриваем посыпкой из зерновых отходов.

Если давать фураж большими порциями, животные его не столько съедят, сколько раскидают. Мы кормим семь и даже восемь раз в сутки, но понемногу».

К. Игнатьев из колхоза «Нацмен», Чапаевского района, Куйбышевской области (газета «Социалистическое земледелие», январь 1947 г.), писал: «Уже сейчас колхозники готовят рабочих лошадей к посевной. Каждая получает по 20 килограммов сена. С начала марта лошадям станут давать по 24 килограмма люцерны, а за полмесяца до выезда в поле, помимо грубых кормов,— еще по 4 килограмма концентратов», и таких данных очень много.

Для разрешения указанного вопроса Институтом коневодства были проведены еще в 1944 году в колхозе имени Тельмана, Раменского района, Московской области, специальные исследования.

Работающим лошадям, весом от 375 до 500 кг, давали только одно сено. Как это обычно принято в колхозах, лошадей кормили хотя и вволю, но только один раз в течение рабочего дня — в обеденный перерыв (продолжительностью 2—3 часа) и во время ночного отдыха.

В этих условиях лошади за сутки съедали в среднем около 17,5 кг сена. Такое количество сена среднего качества, соответствующее по общей питательности примерно

7—8 кормовым единицам, не может в полной мере обеспечить потребности лошадей даже при малой работе.

Следовательно, при полном отсутствии в рационе концентрированных кормов, такой распорядок рабочего дня обрекает хозяйство на исключительно низкую производительность лошадей, а при увеличении выработки — на истощение их.

Перевод тех же лошадей на трехкратное дневное кормление и поение (завтрак — в середине первой половины рабочего дня, обед и полдник — в середине второй половины рабочего дня), с использованием кратковременных перерывов в работе для подкормки лошадей, позволил скармливать им сена до 30 кг и более за сутки.

При скармливании такого количества сена, в условиях даже полного отсутствия концентратов, лошади вырабатывали без потери веса по 0,40—0,50 гектара мягкой пахоты, что соответствовало средней работе (примерно 1 500 килограммокилометрам в день). Добавка в этом случае 2—4 кг концентратов обеспечивает повышение дневной выработки лошади до 0,70—0,80 гектара пахоты, то-есть до уровня большой работы.

В летнее время при таком же, то-есть более частом, кормлении вволю тех же лошадей только одной свежескошенной травой они съедали ее в среднем за сутки по 87 кг (от 75 до 113 кг). При этом работоспособность лошадей, несмотря на кормление их одной травой, была хорошей, и никаких отрицательных последствий не наблюдалось. Лошади свободно могли вырабатывать по 0,50—0,60 гектара мягкой пахоты в день каждая, сохраняя и даже улучшая при этом упитанность.

Благотворное влияние такого режима кормления и работы отразилось и на развитии жеребят под работавшими подсосными кобылами: жеребята прибавляли в весе по одному килограмму в день.

Приведенные факты объясняются тем, что сравнительно небольшая емкость желудка лошади ограничивает количество корма, которое она в состоянии съесть за один прием. Съедая, например, как это показал опыт, за 1½—2 часа до 5—6 кг сена, лошадь даже при увеличении перерыва до трех часов не в состоянии съесть большего количества сена.

Если же после полутора-двухчасового кормления сеном она проработает часа два-три, то после этого она

оказывается в состоянии съесть еще примерно такое же количество сена. И так на протяжении всего рабочего дня. Конечно, такое положение наблюдается только при выполнении большой работы.

Лошадь, привыкшая к небольшому объему кормовой дачи, получавшая много концентратов и мало грубых кормов, не может сразу съедать больших количеств объемистых кормов, и ее необходимо постепенно приучить к этому, при обязательном более частом кормлении.

В районах, где концентрированные корма не входят в рацион рабочих лошадей или где эти корма дают лошади в очень ограниченном количестве, лошадей приучают к усвоению питательных веществ в основном из объемистых кормов, начиная с молодого возраста — с отъема.

Специально проведенными Институтом коневодства исследованиями установлено, что при более частом кормлении работающих лошадей усвояемость питательных веществ кормовых рационов, содержащих повышенные количества объемистых кормов, не снижается. При кормлении работающих лошадей одним сеном или свежескошенной травой продолжительность каждого дневного перерыва (на завтрак, обед и полдник) составляла около полутора-двух часов. За это время лошади съедали до 5—6 кг сена или около 16 кг травы.

Таким образом, во время рабочего дня лошади съедали в среднем по 16 кг сена или по 48 кг зеленой массы — травы, то-есть более половины суточной дачи, и за время ночного отдыха они съедали в среднем еще по 12 кг сена или по 40 кг скошенной травы.

Опыт показал, что скармливание лошадям не менее половины суточной кормовой дачи во время рабочего дня значительно повышает их работоспособность.

При однократном дневном кормлении эти же лошади съедали в обеденный перерыв (за 2—3 часа) только около 4 кг сена. Работая всю первую половину дня без перерыва для кормления и водопоя, они настолько переутомлялись, что теряли аппетит и поэтому в обед вяло ели корм.

Однако было бы ошибочно считать, что трехкратное дневное кормление работающих лошадей имеет значение только в условиях недостатка концентратов. В том же колхозе (имени Тельмана) Институтом коневодства был проведен опыт в период весенних полевых работ 1944 года. Из двенадцати рабочих лошадей колхоза, весом от 350 до

490 кг, были сформированы две равные по работоспособности группы, по шесть лошадей. Все эти лошади в продолжение опыта (21 день) получали одинаковую кормовую дачу, общей питательностью около 12 кормовых единиц. Поскольку каждая из этих двенадцати лошадей получала 8 кормовых единиц в виде концентратов и только 4 кормовые единицы в виде грубых и сочных кормов, все лошади как опытной, так и контрольной групп имели возможность съедать за сутки этот, сравнительно небольшой по объему, кормовой рацион вне зависимости от установленного для них распорядка работы и кормления.

Различие между лошадьми опытной и контрольной групп сводилось только к тому, что лошади контрольной группы работали и получали корм по обычному для колхоза распорядку с одним дневным перерывом, продолжительностью в 2—3 часа, получая суточную кормовую дачу в четыре приема (утром — в 5 часов, в обед — в 12, вечером — в 7 и ночью — в 11 часов).

Лошади же опытной группы получали ту же суточную кормовую дачу не в четыре, а в шесть приемов. При этом, кроме обеденного водопоя и кормления, общего для всех лошадей колхоза, они получали примерно $^1/_6$ суточной дачи в борозде, во время дополнительного часового перерыва на завтрак, и вторую шестую часть суточной дачи — тоже в борозде, во время второго дополнительного часового перерыва в полдник. Минут за 30 до перерыва на завтрак и полдник лошадей опытной группы поили.

Ежедневно учитывалась выработка каждой лошади как контрольной, так и опытной групп. Каждую неделю производилось взвешивание лошадей обеих групп.

В первую неделю разницы в выработке между лошадьми опытной и контрольной групп не было. Со второй недели лошади контрольной группы заметно стали отставать по выработке, сильно теряя при этом в весе.

С третьей недели опыта работоспособность лошадей контрольной гру́ппы упала еще сильнее, и дневные выработки настолько снизились, что правление колхоза приняло решение немедленно перевести всех лошадей колхоза на режим работы и кормления, установленный для лошадей опытной группы.

Результаты опыта оказались следующими.

Лошади контрольной группы выработали за весь период опыта, в течение 21 дня, на 25% меньше опытных,

потеряв в весе 155 кг (в среднем по 26 кг каждая). В то же время лошади опытной группы, несмотря на более высокую выработку, за весь период опыта потеряли в весе только 31 кг (в среднем по 5 кг каждая).

Фактическая дневная выработка лошадей опытной группы достигла в отдельные дни 0,8—0,9 гектара мягкой пахоты на одну лошадь; в среднем на один рабочий день она составляла 0,75 гектара, а на один календарный день опыта она равнялась 0,63 гектара на лошадь (около 1400 килограммокилометров работы) против 0,47 гектара за то же время у контрольных лошадей).

Следует подчеркнуть, что как по дневной, так и по общей выработке на лошадь за весь период весеннего сева пахари, работающие на лошадях опытной группы, вышли на первое место по всему Раменскому району.

Этот опыт со всей очевидностью показывает, какое большое значение имеет правильная организация работы, кормления и водопоя лошадей для повышения их производительности, при сохранении упитанности и работоспособности.

Повышенную работоспособность лошадей при более частом кормлении их на полевых работах в колхозах Куйбышевской области отметил еще в 1934 году Н. М. Сардановский. Имеется еще ряд наблюдений такого же порядка. Об этом же говорит и многовековой народный опыт коневодческого использования.

Режим кормления и обмен веществ. Исследованиями Института коневодства установлено, что во время продолжительной работы лошади шагом с полной нормальной нагрузкой, когда сила тяги лошади составляет около 15% ее веса, у нее значительно изменяется характер обмена веществ. Существенное влияние на ход обмена веществ оказывает большее или меньшее количество запасных питательных веществ в организме лошади, иначе говоря — степень ее упитанности, а также порядок водопоя и кормления лошади во время рабочего дня. Этими же исследованиями установлено, что легко переваримые углеводы корма поступают из пищеварительных органов в кровь работающей лошади и включаются в обмен в качестве источника энергии с первого же часа после ее кормления. Таким образом, правильно произведенное кормление (в течение рабочего дня) очень быстро оказывает влияние на повышение работоспособности лошади.

Известно, что работа лошади в основном за счет углеводов наиболее выгодна. Однако, поскольку резервы их, откладываемые в виде гликогена[1], ограничены и при работе с полной нормальной нагрузкой довольно быстро расходуются, то необходимо в процессе работы лошади обеспечить своевременное поступление углеводов из пищеварительного тракта. Это и достигается своевременяым кормлением ее, с обязательным предварительным поением.

При наличии в организме лошади жировых отложений (у лошадей хорошей упитанности), в процессе ее работы включается в обмен, наряду с углеводами, так называемый резервный, нейтральный жир [2]. Потребление его, по мере расходования углеводов и уменьшения их удельного веса в обмене, постепенно возрастает, обеспечивая этим соответствующую замену углеводов и известную экономию в расходовании их (табл. 12).

Таблица 12

Расход питательных веществ во время работы шагом, с полной нормальной нагрузкой у лошади хорошей упитанности

Периоды работы	Углеводы (в кг)	Нейтральный жир (в кг)
За первый час	0,64	0,19
» второй »	0,40	0,26
» третий »	0,30	0,31
» четвертый час	0,33	0,32
» пятый час	0,25	0,34
» шестой »	0,14	0,36
Всего за 6 часов работы	2,06	1,78

[1] Гликоген — иначе еще называется животным крахмалом. В организме животного (в его печени и мышцах) в виде гликогена происходит отложение углеводов про запас (запасный источник энергии). Гликоген является исходным продуктом углеводного обмена в мышцах при физической работе.

[2] Нейтральный, или запасный, жир, в отличие от липоидного жира, входящего в состав клеток, откладывается в животном организме про запас в виде жировой ткани, главным образом, под кожей, на сальнике и брыжейке, и является, наряду с углеводами, одним из основных источников энергии для работающей лошади.

Исследования показали, что уменьшение удельного веса углеводов в общем обмене веществ у работающей лошади ниже определенного уровня, наступающее в результате обеднения запасов углеводов в организме лошади (в печени и мышцах) и несвоевременного поступления углеводов из пищеварительного тракта (в связи с продолжительной работой лошади без кормления), приводит к глубоким нарушениям обмена веществ и, следовательно, к снижению работоспособности лошади.

У лошадей хорошей упитанности это происходит после трех часов работы с полной нормальной нагрузкой, причем одновременно наблюдается учащенное дыхание, сильное потение и другие признаки явного утомления. Продолжение работы при таком состоянии лошади приводит к еще более глубоким нарушениям обмена, связанным с усиленным распадом тканей (истощением), и к продолжительному снижению ее работоспособности.

Своевременное же кормление и поение лошадей, обеспечивая поступление потребного количества питательных веществ в кровь и лимфу, резко выправляют характер обмена (табл. 13), способствуют быстрому восстановлению работоспособности лошади и предотвращают ее истощение.

Таблица 13

Изменение обмена веществ у лошади хорошей упитанности во время работы шагом с полной нормальной нагрузкой в зависимости от режима работы и кормления

	Расход энергии за счет	
	углеводов	жиров
	в процентах	
В начале работы	77	20
» конце 6-часовой работы:		
а) без перерыва	15	82
б) при 2-часовом перерыве с поением и кормлением после 3 часов работы	42	55

При этом за счет белка расходовалось всего около 3% энергии.

Этими же исследованиями установлено, что отдых без кормления не может в полной мере восстанавливать рабо-

тоспособность лошади. Чем ниже упитанность лошади, тем раньше и резче нарушается у нее обмен и снижается ее работоспособность. Лошадь плохой упитанности, при недостаточно частом кормлении, работает за счет своих мышечных (белковых) тканей, восстановление которых, особенно при неполноценном кормлении, наиболее трудно.

В результате неправильного кормления и использования таких лошадей обычно наступает дальнейшее истощение их и длительная потеря ими работоспособности, а в иных случаях даже гибель лошади.

Как вытекает из приведенных данных, для повышения работоспособности лошадей необходимо, чтобы работающие лошади были в состоянии хорошей упитанности. Кроме того, надо не только обеспечить лошадей достаточным количеством кормов соответствующего качества, но и организовать на протяжении рабочего дня и ночного отдыха более частое поение и кормление их.

Опытами Института коневодства установлено, что при работе с полной нормальной нагрузкой и высоких выработках лошадей хорошей упитанности следует поить и кормить не реже, чем через каждые три часа работы. За это время они могут выполнить 500—600 килограммокилометров работы. Лошадей средней и особенно ниже средней упитанности надо поить и кормить не реже, чем через каждые два часа работы, после выполнения ими 300—400 килограммокилометров работы. При этом во время каждого перерыва должно быть скормлено лошадям такое количество кормов, которое соответствует примерно 2—3 кормовым единицам.

Поение, как правило, следует производить минут за 30 до перерыва для кормления и перед возобновлением работы. В связи с этим продолжительность каждого перерыва для кормления лошадей будет в значительной мере зависеть от характера кормов. Так, если лошадей кормить только объемистыми кормами, то продолжительность каждого кормления должна быть не менее 1 ½—2 часов, чтобы успеть скормить лошадям 5—6 кг сена или 16 кг травы, что составит 2—3 кормовые единицы. При скармливании лошадям измельченных грубых и концентрированных кормов (например, 1,5 кг сенной резки в смеси с 2 кг плющеного или дробленого овса или 1,5 кг соломенной резки с 2 кг посыпки) продолжительность перерывов может быть сокращена до одного часа.

На работах, которые по своему характеру могут производиться беспрерывно (бороньба, пахота и т. п.), необходимо, как это показано опытами Института коневодства (Е. В. Кожевников и др.), кроме указанных перерывов, предоставлять лошадям еще 10-минутные передышки, примерно через каждые 50 минут работы. Однако и эти передышки следует использовать для подкормки лошадей в борозде.

Очень важно также правильно выкармливать рабочую лошадь во время ночного отдыха. На обязанности ночного конюха лежит постоянная забота о том, чтобы лошади не стояли без корма. Корм следует подкладывать небольшими порциями, не менее 3—4 раз в течение ночи.

Указанный выше распорядок работы, поения и кормления лошадей обеспечивает рациональное использование их и позволяет получать высокую производительность на конных работах, без снижения упитанности и работоспособности лошадей. При таком использовании лошади приобретают способность работать в основном за счет питательных веществ, поступающих из пищеварительного тракта, а также за счет запасных источников энергии, не разрушая основных тканей своего организма, то-есть не истощаясь.

При этом улучшается использование питательных веществ, и лошади имеют возможность съедать и хорошо усваивать значительно большее количество грубых кормов, чем при однократном дневном кормлении их.

Значение водопоя. При использовании лошадей на обычных работах (главным образом, шагом, с нормальной нагрузкой) в течение целого дня решающее значение имеет своевременное и полное обеспечение работающих лошадей не только кормами, но и водой. Рабочая лошадь во время таких работ расходует очень большое количество энергии (питательных веществ) и воды. Высокий расход энергии сопровождается образованием большого количества тепла в организме лошади, и лишь путем усиленного испарения воды через легкие (с выдыханием воздухом) и через кожу (с потом) предотвращается перегревание тела лошади (так называемый «тепловой удар»). Чем суше воздух, тем лучше условия для испарения воды, а следовательно, и для необходимого охлаждения организма лошади. Наоборот, в сырую теплую погоду испарение воды затрудняется, и работать становится тяжелее.

Теряя большие количества воды и тем большие, чем тяжелее работа, особенно в жаркое время года, работающая лошадь нуждается в более частом водопое. При редком поении она вынуждена сразу выпивать большое количество воды, и, испытывая сильную жажду, она часто выпивает даже больше воды, чем ей требуется, а это совсем нежелательно.

У лошади, работающей продолжительное время без поения, в связи с обеднением ее организма водой, пищеварительные соки уже не выделяются в необходимом количестве. В результате нарушаются не только процессы пищеварения, но и поступление в кровь из пищеварительного тракта питательных веществ, необходимых для работающих органов. Это, в свою очередь, приводит к снижению работоспособности лошади и вызывает различные расстройства. Недостаток воды в организме работающей лошади вызывает резкий подъем температуры ее тела. При этом, даже после прекращения работы, температура тела лошади снижается очень медленно (на протяжении 2—3 часов). Для лошади, находящейся в таком состоянии, и водопой и дача овса сразу по окончании работы могут вызвать заболевания. В этом случае необходимо лошадей поить постепенно, давая воду примерно через каждые полчаса, сперва по нескольку глотков, а затем по половине бадейки, до полного утоления жажды. Только после этого можно кормить лошадей овсом.

Все эти отклонения от нормы тем больше, чем выше рабочая нагрузка на лошадь.

С переходом на более частое кормление и водопой в течение рабочего дня: 1) устраняется обеднение организма водой и связанное с этим нарушение пищеварения; 2) обеспечивается своевременное поступление питательных веществ в кровь; 3) предотвращается нарушение обмена веществ и перегревание организма; 4) сохраняется высокая работоспособность лошади на протяжении всего рабочего дня. Таким образом, создаются все условия для повышения рабочей производительности лошадей.

Как показал опыт, при строгом соблюдении указанного выше правильного режима работы, поения и кормления, лошади быстро привыкают к нему и, не испытывая острой жажды, вполне утоляют ее, выпивая за один прием сравнительно небольшое количество воды.

Поить рабочих лошадей следует примерно за 30 минут до каждого перерыва для кормления, чтобы к началу его

вода успела всосаться и обеспечить нормальное течение процессов пищеварения. В этом случае с самого начала перерыва лошадям можно давать даже концентрированные корма. Однако обычно сперва дают объемистые корма, а затем уже концентрированные. Весьма желательно повторить водопой еще раз перед возобновлением работы. Особенно важно делать это утром.

Во время 10—15-минутных передышек лучше давать лошадям только сено или траву, пользуясь для этого мешками или сетками [1].

Исследованиями подтверждено, что при работе шагом с нормальной нагрузкой процессы пищеварения не нарушаются.

Удовлетворяя повышенную потребность работающих лошадей в воде, не следует забывать и о необходимости полного удовлетворения их потребности в поваренной соли, учитывая, что поваренная соль способствует удержанию воды в тканях животного.

Режим кормления и выработка лошадей. На полевых работах правильное чередование работы и кормления лошадей в производственных условиях достигается путем трехкратного кормления и водопоя лошадей в завтрак, обед и полдник, и использования для подкормки лошадей непосредственно в борозде 10—15-минутных остановок, примерно через каждые 45—50 минут работы. При этом время полезной работы за день может быть увеличено для лошадей хорошей упитанности до 9 часов, а для лошадей средней упитанности до 7 часов, при общей продолжительности рабочего дня (включая перерывы для кормления лошадей) в 12—15 часов.

На транспортных работах, кроме обеденного перерыва, следует использовать для кормления лошадей все остановки при погрузке, разгрузке и пр. Как правило, последние 1—2 км перед кормлением и первые 2 км после кормления следует всегда ехать шагом. Поение лошадей в дороге производят примерно за полчаса до остановки для кормления, которое производится из мешков или сеток и торб (для концентрированных кормов).

В условиях недостатка концентратов, когда необходимо скормить лошадям большое количество объемистых

---

[1] Веревочная крупноячеистая сетка вместимостью около 8 кг сена, из которой лошади достают корм прямо через ячейки.

кормов, особенно важно использовать каждую свободную от работы минуту для подкормки лошадей.

Следует учитывать, что кормление и поение работающих лошадей каждые 2—3 часа работы создают условия, более близкие к тем, при которых исторически шло развитие лошади. Известно, что, при круглосуточном пастбищном содержании, лошади до 20 часов заняты едой и только около 4 часов используют для сна. Наблюдения, проведенные Институтом коневодства, показали, что и рабочие лошади спят в сутки тоже только около 4—6 часов; остальное свободное от работы время они едят корм, если таковой имеется.

Однократное кормление (в обед) допустимо только при низких нормах выработки, когда общее количество выполняемой за день работы не превышает тысячи километров. При более высоких нормах выработки работа на лошадях с полной нагрузкой по 4—5 часов подряд без кормления приводит к их истощению и снижению работоспособности. В результате время полезной работы лошадей неизбежно сокращается с 8—9 до 6—5 и даже до 4 часов в день. Остальные часы рабочего дня, как это показали наблюдения в хозяйствах с плохо организованным использованием лошадей, совершенно непроизводительно расходуются на простои обессилевших лошадей и не используются для восстановления их работоспособности путем подкормки на месте работы.

Одновременно с этим, конечно, резко падает выработка, снижаясь, например, на пахоте до 0,30—0,20 гектара на лошадь. Очевидно, такую работу нельзя признать удовлетворительной. Истощенные в результате неправильного использования лошади легко подвергаются повреждениям упряжью и всевозможным заболеваниям; истощенные кобылы не приходят во-время в охоту и часто остаются холостыми, а истощенные подсосные матки дают мало молока, и жеребята под ними плохо развиваются.

Все это наносит значительный ущерб коневодству и сельскому хозяйству в целом и, конечно, не может быть терпимо.

Несмотря на дополнительные перерывы в работе при трехкратном поении и кормлении лошадей в течение рабочего дня, благодаря повышению их работоспособности, время полезной работы не только не снижается, но даже повышается. Это, в свою очередь, приводит к значительному повышению выработки.

Очень важно строго соблюдать установленный для лошадей распорядок рабочего дня и изменять его возможно реже, так как лошади привыкают к определенным часам поения, кормления и работы, и несоблюдение их нарушает процессы пищеварения и снижает работоспособность лошадей.

Институт коневодства еще в 1943 году разработал и рекомендовал рациональные методы использования и кормления работающих лошадей. Пример успешного применения этих приемов рационального конеиспользования показали многие колхозы и даже целые районы.

В колхозе «Память Ильича», Уваровского района, Тамбовской области, в годы войны, при отсутствии концентратов и плохом состоянии лошадей к началу весеннего сева, перевод последних на трехкратное кормление (по 1 ½—2 часа) во время рабочего дня, с подкормкой их при кратковременных передышках, дал следующие результаты.

На 60 рабочих лошадях в течение всего периода весенних полевых работ 1943 года вспахивали в среднем за день по 1 гектару на пароконный плуг, при норме 0,8 гектара. К концу сева упитанность лошадей повысилась. Колхоз «Память Ильича» первым в районе закончил весенний сев.

В колхозе «Новая жизнь», Моршанского района, той же области, после перевода лошадей на рекомендуемый режим, при кормлении их исключительно травой, состояние лошадей улучшилось, а дневная выработка на однокорпусный плуг повысилась с 0,35—0,50 до 0,75—1 гектара, при норме 0,75 гектара. Аналогичные результаты были получены в ряде других колхозов.

Широкое применение четырехкратного кормления лошадей на протяжении рабочего дня в период весенних полевых работ 1943 года в Новопетровском районе, Московской области, способствовало значительному улучшению упитанности всех рабочих лошадей района и повысило их выработку на 45—50%. Хорошие результаты при трехкратном кормлении лошадей во время работ были также отмечены в колхозах Нижне-Ильимского и других районов Восточной Сибири, в колхозах Тульской, Горьковской, Кировской, Чкаловской и других областей, а также в колхозах Марийской, Башкирской и Татарской АССР. В частности, такая область, как Тамбовская, до

1943 года по состоянию коневодства была одной из наиболее отстающих, имела высокий отход и низкое воспроизводство конского поголовья. По докладу начальника Тамбовского областного конеуправления, в результате упорядочения использования и кормления лошадей на работах, на основе методов, рекомендованных Институтом коневодства, область в 1945 году добилась значительного увеличения конского поголовья и вышла в число передовых.

В связи с описанными выше результатами опытов по кормлению работающих лошадей, в названных областях и республиках были приняты специальные постановления, в основу которых положены описанные выше методы рационального использования лошадей в сельском хозяйстве.

Подготовка лошадей к напряженным периодам работы

Выше было сказано, какое большое значение для повышения рабочей производительности лошади имеет ее упитанность. В состоянии хорошей упитанности лошади должны быть в течение всего года, тогда они в любое время готовы к более напряженным, ответственным работам, например в весенний полевой период. Однако на практике мы часто наблюдаем обратную картину, когда за подготовку (поправку) лошадей принимаются только за 2—3 недели до начала напряженвого периода работ. При этом значительную часть лошадей из-за плохого состояния их совершенно освобождают от работы и ставят на усиленное кормление, на так называемую «заправку». Истощенные, в результате длительного плохого кормления и неправильного использования, лошади не могут в короткий срок восстановить полную работоспособность. Хотя усиленное кормление освобожденных от работы лошадей и приводит к улучшению их упитанности, однако такую упитанность нельзя считать полноценной. Обычно после такой «заправки» лошади в первые дни напряженной работы быстро переутомляются, «перепадают» (то-есть теряют упитанность), легко получают потертости и наминки и снова выбывают из строя. Поэтому необходимо подготовлять лошадей к напряженным работам заблаговременно, организовав для них усиленное кормление, хороший уход и содержание.

Истощенных лошадей следует относить к категории больных животных.

Истощенных и лошадей ниже средней упитанности необходимо на определенное время полностью освободить от работы; лошадей средней упитанности использовать только на легких работах с укороченным рабочим днем, а на лошадях хорошей упитанности можно продолжать нормальную работу, ни в коем случае не допуская снижения их упитанности.

Способы поправки истощенных лошадей. Поправлять лошадей надо с таким расчетом, чтобы довести их до состояния средней и хорошей упитанности, по крайней мере, за одну-две недели до начала напряженного периода работ.

В истощенном организме происходит распад тканей, и, чтобы остановить этот процесс, необходимо возможно быстрее насытить организм гликогеном. Опыты А. И. Деревлева показали, что это может быть достигнуто введением в кормовой рацион лошади кормов, богатых легко усвояемыми углеводами: хорошего злакового сена (ранней уборки) и травы, корнеплодов (особенно сахарной и полусахарной свеклы и моркови), вареного картофеля и высококачественного силоса.

Вместе с этими кормами в первый период поправки истощенных лошадей можно ввести еще 2—3 кг зерновых концентратов в молотом виде. Очень хорошо, конечно, давать лошадям около 1 кг кормовой патоки (мелассы), сдабривая ею другие корма.

Когда у лошадей процесс истощения прекратится и они начнут поправляться, им следует ввести в рацион большее количество зерновых концентратов и корма, богатые белком (сено или траву клевера, вики, жмых льняной и т. п.). Сено и траву нужно давать таким лошадям вволю, а корнеплоды и картофель — до 12 кг.

Лошадей, поставленных на поправку, следует кормить и поить не менее 6 раз в сутки, примерно через равные промежутки времени, распределяя более или менее равномерно все выделенные для них корма. Днем в хорошую погоду освобожденных от работы лошадей следует содержать и кормить вне конюшни, у кормовых корыт, чтобы использовать благотворное действие свежего воздуха и солнечных лучей.

Особое внимание в это время нужно уделять уходу за этими лошадьми, обеспечивая ежедневную проводку и чистку их соломенными жгутами и щетками.

Проверкой качества подготовки лошадей служат, кроме общепринятых методов оценки по упитанности, данные их привеса. Взвешивание лошадей следует производить не реже одного раза в неделю, в одни и те же часы суток. Среднесуточный привес каждой лошади должен быть не менее 1 кг.

Необходимо добиться, чтобы к концу подготовительного периода лошади были не только в состоянии хорошей упитанности, но и хорошо втянуты в работу. Тогда они будут располагать достаточным количеством запасных источников энергии и смогут проявить высокую работоспособность. Для втягивания лошадей в работу следует использовать любые работы, производимые в хозяйстве. При этом целесообразнее работать на лошадях по полдня.

В летнее время лучшим отдыхом для переутомленных и истощенных лошадей является продолжительное содержание их на хорошем пастбище. Для ускорения поправки лошадей на пастбище их еще подкармливают плющеным или дробленым овсом или ячменем и другими концентрированными кормами.

Глава III

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОШАДЕЙ В ХОЗЯЙСТВЕ

Организация и оплата труда

Основой правильного использования лошадей является устранение обезлички.

Все рабочие лошади в колхозах должны быть распределены между производственными бригадами и закреплены за ними под ответственность бригадира. Внутри бригады каждая лошадь с комплектом упряжи закрепляется за конюхом, который за ней ухаживает и отвечает за нее во время нахождения ее в конюшне, и за ездовым, который на ней работает и несет полную ответственность за нее во время работы. Закрепление лошадей за конюхами и ездовыми производится правлением колхоза и утверждается общим собранием членов колхоза. На эту работу следует выделять опытных колхозников, зарекомендовавших себя хорошим, внимательным отношением к лошадям.

За конюхом закрепляется не свыше 10 рабочих лошадей, а за ездовым 1—2 или больше, в зависимости от количества их в одной запряжке. В специальном акте передачи и закрепления лошадей указывается, в каком состоянии находится лошадь в момент ее передачи. Кроме того, ездовому вручают удостоверение, свидетельствующее о закреплении за ним данной лошади. В удостоверении следует указывать, кроме клички, масть и приметы лошади. Никто, кроме ездового, за которым закреплена лошадь, не должен работать на ней. Отступление от этого правила допустимо только в исключительных случаях, например продолжительная отлучка или болезнь основного ездового и т. п. Каждый раз такая передача может быть произведена лишь с разрешения правления колхоза. Однако и в этом случае передачу оформляют актом, в котором обязательно указывается состояние лошади.

Ездовой обязан знать и неуклонно соблюдать все установленные правила работы на лошадях, а также порядок поения и кормления их вне конюшни.

В целях улучшения состояния коневодства, правительством и партией рекомендуется колхозам, имеющим более 15 лошадей, ввести должность заведующего коневодством, возложив на него обязанность подбора конюхов и ездовых (с последующим утверждением их правлением колхоза), непосредственное руководство и наблюдение за содержанием и правильным использованием лошадей на работах, проведением случки кобыл, выращиванием молодняка, ковкой лошадей и обеспечением их сбруей и транспортным инвентарем.

В колхозах, имеющих конефермы, обязанности заведующего коневодством возлагаются на заведующего конефермой, в остальных колхозах — на старшего конюха.

Ответственным за организацию правильного использования и сохранность лошадей в бригаде является бригадир, который направляет лошадей на те или иные работы, учитывая их работоспособность, организует использование лошадей так, чтобы было меньше простоев и холостых переездов, чтобы лошадей своевременно поили, а на остановках обязательно кормили. В обязанности бригадира входит также контроль за тем, чтобы колхозники работали только на закрепленных за ними лошадях.

Председатель правления сельскохозяйственной артели отвечает за правильное планирование и организацию конных работ по колхозу в целом.

Никто не имеет права распоряжаться колхозными лошадьми; брать их с конюшни или с пастбища для выполнения каких-либо работ без ведома председателя колхоза, заведующего коневодством или бригадира.

Каждый ездовой, принимая лошадь от конюха, должен посмотреть, нет ли в кормушке остатков корма (особенно концентратов). Если корм остался, нужно выяснить причины; задан ли корм поздно и лошадь не успела его съесть, или причиной этого — нездоровье лошади. Потом он должен внимательно осмотреть всю лошадь и особенно места, где прилегают хомут и седелка, а затем ноги и состояние ковки.

Если лошадь больна или имеет какие-либо повреждения, то ездовой не должен брать ее на работу, а обязан

сообщить об этом немедленно старшему конюху. Нельзя также брать на работу нечищенную лошадь.

Выводить лошадь из стойла нужно, не поворачивая ее, а осторожно попятив задом до выхода в коридор.

По возвращении лошади с работы конюх должен в присутствии ездового тщательно осмотреть ее, проверить подковы и установить, не очень ли разгорячена лошадь. По существующим правилам ездовой обязан, возвращаясь домой, ехать последние 1—2 км только шагом. За это время лошадь имеет возможность остыть и успокоиться. Если же это не выполнено, то ездовой должен распряженную лошадь поводить, пока она не остынет. При возвращении лошади с работы осматривают также всю упряжь и транспортный инвентарь для того, чтобы в случае наличия тех или иных неисправностей устранить их во время отдыха лошади.

Конюх, принявший от ездового лошадь с повреждениями, не оказавший ей первой помощи и не доложивший об этом старшему конюху, заведующему коневодством или непосредственно председателю колхоза, несет ответственность за состояние лошади наряду с ездовым.

Так осуществляется взаимный контроль между конюхом и ездовым, работа которых теснейшим образом связана.

За простой лошади, вызванный временной потерей работоспособности ее, вследствие неправильного кормления, поения, ухода и содержания, с виновного удерживается два трудодня за каждый день простоя лошади, до ее выздоровления.

Подобрав и расставив кадры работающих в коневодстве, необходимо постоянно заботиться о повышении их квалификации.

В передовых колхозах квалифицированные конюхи показывают яркие примеры образцового ухода за лошадьми.

Конюх колхоза «Красная нива» (Красногорский район, Брянской области) Ф. Синицын пишет [1]: «Самым главным в работе конюха я считаю знание дела, любовное отношение к коню, правильное кормление и хороший уход за ним. Строго соблюдаю принятый на конюшне распорядок дня. Зимой рабочий день начинается здесь в 5 часов утра,

---

[1] «Колхозное производство» № 2, 1950 г.

заканчивается в 9 часов вечера. За это время лошади четыре раза получают корм и воду, два раза производится чистка лошадей и уборка в конюшне. Для рабочих лошадей устанавливается специальный распорядок кормления, работы и отдыха. Правление колхоза очень заботится, чтобы для лошадей было запасено достаточное количество грубых и сочных кормон. В прошедшем году на каждую лошадь было выделено 34 центнера хорошего сена, 6 центнеров картофеля и достаточное количество концентрированных кормов.

Корма я обязательно подготавливаю к скармливанию: соломенную резку смачиваю горячей водой, сдабриваю мукой из отходов, подбавляю соль и вареный картофель. Получается питательная и вкусная мешанка, которую лошади охотно едят. Все лошади, за которыми я ухаживаю, имеют среднюю и хорошую упитанность.

Особое внимание я обращаю на правильное использование лошадей. Сам передаю их ездовым и принимаю после работы. Принимая лошадь, я тщательно осматриваю ее и, если замечаю какой-либо непорядок, сообщаю бригадиру и правлению колхоза.

Строго слежу за исправностью и подогнанностью сбруи и за правильной запряжкой лошадей. К каждой лошади подогнана закрепленная за ней сбруя, поэтому потертостей или других повреждений обычно не бываст. Все же я заставляю ездовых периодически, особенно на тяжелых работах, проветривать и просушивать войлок хомута и седелки, чтобы он не становился жестким. Любо смотреть на колхозных лошадей и в конюшне и в работе: они самые резвые, выносливые. Наши кони — гордость колхоза.

В колхозе организован зооветкружок. Зоотехнические занятия помогли нашим конюхам лучше освоить приемы правильного кормления и содержания лошадей.

Труд мой хорошо оплачивается. Только по дополнительной оплате я получил в 1949 году 250 килограммов зерна. За образцовый уход и хорошее содержание лошадей мне дополнительно начислено 165 трудодней».

Организация контроля за состоянием лошадей. Организация систематического контроля за выполнением установленных правил и за состоянием конского поголовья, а также оперативное применение мер поощрения и взыскания имеют большое значение.

Постановлением Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) от 15 октября 1949 года предусмотрено проведение осмотра конского поголовья в колхозах и совхозах не реже одного раза в квартал. Ветеринарным и зоотехническим работникам районных отделов сельского хозяйства предоставлено право освобождать от работы до восстановления работоспособности больных и имеющих плохую упитанность лошадей, с выдачей об этом колхозам письменного распоряжения. При этом запрещено кому бы то ни было использовать на работах лошадей, освобожденных от работы зооветспециалистами.

Кроме того, целесообразно проводить в хозяйствах ежемесячно, а в напряженные периоды работы и более часто осмотры лошадей. Судить о состоянии здоровья лошадей можно по ряду признаков. Нормальная упитанность, хорошая работоспособность, гладкий, блестящий волос, бодрый взгляд, хорошее поедание корма, нормальный кал — все это свидетельствует о хорошем состоянии лошади. Наоборот, пониженная упитанность, плохая работоспособность, взъерошенный, тусклый волос, понурый вид, запавший пах, чрезмерная потливость, дрожание мускулов и конечностей после работы, отказ от корма или вялое его поедание, кислый запах и ненормальный цвет и форма кала указывают на нездоровье лошади и необходимость принятия соответствующих мер.

О степени упитанности лошади обычно судят по тому, насколько видны или прощупываются ребра. Хорошей упитанности считают лошадь, когда ребра не видны, но прощупываются, средней — когда ребра слегка выступают, и плохой — когда ребра выступают резко. В том случае, когда ребра не выступают и не прощупываются или прощупываются с трудом, лошадь считается жирной.

Однако более характерным показателем степени упитанности лошади является состояние мускулов, расположенных на внутренней поверхности бедра (стройный мускул и приводящий мускул). Если смотреть на лошадь сзади, отведя в сторону хвост, то при хорошей упитанности эти мускулы правой и левой задней ноги плотно соприкасаются, не образуя просвета; при средней упитанности между этими мускулами правой и левой задней конечности образуется просвет примерно в толщину двух пальцев (около 3 см); при плохой упитанности просвет еще больше.

Опыт ряда хозяйств показал, что более эффективной бывает проверка, когда лошадей одновременно с осмотром взвешивают. По изменению веса легче судить об изменении упитанности лошади. Взвешивают лошадей на весовых или на обычных складских весах, приспособив к последним платформу, на которую может быть поставлена лошадь. Производить взвешивания следует всегда только в одно и то же время дня и лучше всего утром, до работы.

Оплата труда. В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 19 апреля 1948 года, рекомендуется конюху, обслуживающему взрослых лошадей, начислять за каждую голову 3 трудодня в месяц, а конюху, обслуживающему молодняк до трехлетнего возраста,— 2,5 трудодня; конюху, обслуживающему племенной молодняк, — за каждую голову 5 трудодней в месяц. Конюху, обслуживающему жеребцов-производителей в неслучной период, — за каждую голову по 9 трудодней в месяц и в случной период по 13 трудодней, а за каждую зажеребевшую кобылу, покрытую закрепленным за конюхом жеребцом,— по три трудодня.

Кроме того, конюху, обслуживающему взрослых лошадей, рекомендуется начислить 10 трудодней за каждого полученного здорового жеребенка и 15 трудодней за каждого жеребенка, выращенного до отъема.

Старшему конюху за обслуживание закрепленных за ним лошадей трудодни рекомендуется начислять по расценкам и нормам, установленным для конюхов, а за руководство работой конюхов — дополнительно от 5 до 10 трудодней в месяц.

При начислении конюхам трудодней рекомендуется учитывать качество их работы.

Конюхам, обслуживающим взрослых лошадей и молодняк при конюшенном их содержании, следует дополнительно начислять ежемесячно один трудодень за каждую лошадь хорошей упитанности, а за каждую лошадь ниже средней упитанности — списывать ежемесячно один трудодень.

Начисление или списание трудодней за упитанность производится в конце каждого месяца, на основании акта осмотра и определения упитанности лошадей, составленного и подписанного председателем колхоза, председателем ревизионной комиссии, зоотехником или ветеринарным работником.

Заведующему коневодческой фермой, при наличии на ферме 20—40 кобыл, рекомендуется начислять до 40 трудодней, при наличии 40—60 кобыл — до 45 трудодней, при наличии свыше 60 кобыл — до 50 трудодней в месяц.

Практика передового опыта. Очень хорошим мероприятием, могущим значительно упорядочить использование лошадей, является применение такой системы оплаты ездовых, которая основывается на двух показателях: величине выработки и состоянии лошади.

Примером такой двойной оценки может служить практика колхоза имени Ленина, Переяслав-Хмельницкого района, Киевской области. В этом колхозе, в связи с введением более рациональных методов использования лошадей (применение двух дополнительных водопоев и кормлений работающих лошадей в поле, не только в обед, но — еще в завтрак и в полдник, и одного дополнительного водопоя и кормления в конюшне, в 11 часов ночи), был организован учет выработки на всех полевых конных работах и состояния лошадей по данным еженедельных взвешиваний.

Во всех восьми бригадах колхоза выделялось на каждую лошадь одинаковое, очень ограниченное, количество концентрированных кормов, а количество объемистых кормов (главным образом, гуменных) не ограничивалось. Выяснилось, что бригады, в наиболее полной степени соблюдавшие рекомендованный им распорядок работы, водопоя и кормления лошадей и скармливавшие им таким образом большее количество объемистых кормов, обеспечили более высокую работоспособность лошадей, а в связи с этим и более высокую выработку на конных работах.

Двойной учет работы по величине выработки и по состоянию лошадей позволил правлению колхоза в первую же неделю выявить, как работают все его восемь бригад. Результаты эти оказались настолько ясными, убедительными и поучительными для всех, а в том числе и для отстающих бригад, что сразу же заставили их изменить метод работы и последовать примеру передовых бригад (табл. 14).

Из данных таблицы 14 видно, что первая, шестая и восьмая бригады, в наиболее полной степени соблюдавшие рекомендованный метод использования лошадей, сумели добиться хороших показателей выработки, при сравнительно небольшой потере в весе лошадей. В то же время

Таблица 14

Выполнение норм выработки и изменение веса лошадей по бригадам

№ бригад	Количество лошадей	Выполнение норм выработки (в %)	Средняя потеря в весе лошади за семь дней	
			в килограммах	в процентах к весу лошади
1	15	100	7,0	2,4
2	12	76	12,6	4,0
3	13	69	18,9	6,6
4	13	94	22,4	7,4
5	16	78	7,0	2,2
6	17	109	4,2	1,4
7	13	91	8,4	2,8
8	11	92	0,7	0,2

такие бригады, как третья и четвертая, упорно придерживавшиеся старого распорядка работы на лошадях, довели свое конское поголовье всего за одну неделю работы до значительного истощения, не дав при этом и высоких выработок.

Располагая такими объективными наглядными данными, председатель колхоза имеет возможность правильно оценивать работу всех бригад, оперативно руководить ими и своевременно устранять недостатки.

Для осуществления повседневного контроля за правильным использованием лошадей, особенно за пределами хозяйства, целесообразно практиковать проверку удостоверений на право езды на данной лошади. Надо строже следить за соблюдением правил езды на лошадях, за исправностью сбруи и транспортного инвентаря, правильностью запряжки, кормлением лошадей на стоянках и т. п. Систематическое проведение таких и подобных им мероприятий значительно способствует упорядочению дела использования лошадей, а в связи с этим и улучшению состояния коневодства.

Колхозникам, у которых лошади находятся в хорошем состоянии, предоставляется вне общего порядка право использовать лошадь для своих личных надобностей на 1 день в месяц.

Большое значение в деле улучшения организации конеиспользования и повышения производительности на

конных работах имеет хорошо налаженный учет работы лошадей.

Для этого в хозяйстве на каждую рабочую лошадь заводят табель, в котором ежедневно записывают, на какой работе использовалась лошадь, сколько гектаров выработано или сколько тонн груза перевезено на то или иное расстояние. Если работают на парах или большем количестве лошадей, то величину их общей дневной выработки делят на количество лошадей в запряжках и в табель каждой лошади записывают соответствующую цифру.

В табеле должна быть указана фамилия, имя и отчество ездового, который работает на этой лошади.

Организация конных работ

Организация правильного использования лошадей имеет целью: 1) обеспечить высокую производительность конных работ при наименьшей затрате кормов на единицу выработки, то-есть при высокой оплате корма; 2) снизить себестоимость конных работ; 3) добиться более продолжительного сохранения полной работоспособности лошади; 4) получать ежегодно от каждой работающей кобылы здорового жеребенка.

Для достижения указанных результатов требуется прежде всего, чтобы лошади содержались в состоянии хорошей упитанности, что достигается, как описано выше, полным обеспечением их необходимым количеством питательных веществ и правильным чередованием работы, водопоя и кормления.

В зависимости от работоспособности и характера работы для каждой лошади устанавливается правильная нагрузка, чтобы обеспечить работу ее с нормальной мощностью на протяжении всего рабочего дня.

Необходимо также добиваться увеличения времени полезной работы лошадей в течение рабочего дня до 8—9 часов путем сокращения простоев, работы порожняком и ненужных переездов из хозяйства в поле и обратно, с полевого участка на участок и т. п.

Все это, вместе взятое, обеспечивает повышение дневной выработки, или, иначе говоря, общего количества выполняемой лошадью за день работы.

Выше изложено, что основным моментом, ограничивающим дневную производительность лошади, является

Таблица 15

Рабочая производительность (выработка) лошадей на полевых работах

Способ использования и порядок кормления	Суточная дача (в кормовых единицах)	Общая продолжительность рабочего дня	Время, затраченное на			Сила тяги (в кг)	Пройденный путь (в км)	Работа (кгкм)	Выработка (в гектарах мягкой пахоты)	На вспашку 1 гектара требовалось	
			кормление	остановки для отдыха (без кормления) и пр.	полезную работу					коне-дней	кормовых единиц
Работа в лямках											
Кормление только в обеденный перерыв	7,2	12 час.	3 час.	3 час.	6 час.	30	20	600	0,25	4,0	28,8
Работа в хомутах											
Кормление только в обеденный перерыв	7,9	12 »	3 »	5 ч. 15 м.	3 ч. 45 м.	60	13	800	0,32	3,1	24,5
Работа в хомутах											
Кормление в завтрак, обед и полдник	12,2	14 »	5 »	1 час	8 час.	60	28	1 680	0,70	1,4	17,1

Примечание. Приведенные данные рассчитаны на работу одной лошади весом в 400 кг без снижения ее упитанности.

количество фуража, которое можно скормить лошади в течение суток. Поэтому для повышения производительности на конных работах необходимо увеличивать количество питательных веществ в суточной даче работающей лошади. Достигается это увеличением количества кормов в рационе и более частым кормлением и водопоем лошадей на протяжении рабочего дня. Последнее (частота кормления и водопоя) имеет особо важное значение при недостатке концентрированных кормов.

Рабочая производительность лошадей и способы использования и кормления их. В таблице 15 приведены данные, основанные на материалах, полученных в разных колхозах. Они позволяют установить зависимость рабочей производительности лошадей от способа их использования, порядка кормления и общей питательности (к. ед.) суточной кормовой дачи.

В первом примере отражено положение, имевшее место в ряде колхозов Украины в 1945 году. Общая питательность суточиого кормового рациона составляла 7,2 кормовой единицы. Лошади работали в плетеных из шпагата лямках (называемых там шлейками). В такой примитивной и нерациональиой упряжи лошади могли работать только с половинной, против нормальной, нагрузкой, то-есть с силой тяги, составляющей, вместо 15%, только 7—8% их живого веса. В связи с этим в плуг при тяговом сопротивлении на крюке 100—120 кг вынуждены были запрягать четырех лошадей, вместо двух.

При таких условиях лошади за 6 часов полезной работы проходили около 20 км и давали выработку не более 0,25 гектара мягкой пахоты на голову, производя при этом работу примерно в 600 килограммокилометров каждая.

Попытка убавить количество лошадей в плуге (при запряжке в лямки) с четырех до двух, несмотря на среднюю упитанность их и достаточно высокий живой вес (около 400 кг), оказалась неудачной, так как лямки при этом настолько затрудняли дыхание и кровообращение лошадей, что они, проходя несколько метров, затягивались и падали.

Замена лямок хомутами позволила на той же паре лошадей, при одинаковых прочих условиях, работать целый день без каких-либо вредных последствий. Однако если в этом случае суточную кормовую дачу оставлять почти

без изменений, как это показано во втором примере, то производительность лошадей может быть повышена лишь очень незначительно, так как, работая с нормальной силой тяги (60 кг), лошади уже за 3 часа 45 минут, пройдя около 13 км, могли выполнить 800 килограммокилометров работы (0,32 гектара мягкой пахоты).

Дальнейшая работа при таком низком уровне кормления могла итти уже только за счет снижения упитанности лошадей, чего нельзя допустить.

Увеличение суточного кормового рациона до 12,2 кормовой единицы (третий пример), при работе лошадей в хомутах и одновременном соблюдении правильного распорядка кормления (с дополнительными водопоями и кормлениями в поле), дало возможность без ущерба для упитанности лошадей значительно повысить их производительность и увеличить время полезной работы за день до 8 часов.

Проходя за это время с нормальной силой тяги (60 кг) около 28 км, лошади вырабатывали уже по 0,70 гектара мягкой пахоты (1 680 килограммокилометров работы), то-есть почти в три раза больше, чем это имело место в первом примере.

Естественно, что при этом соответственно сокращалось количество конедней, затрачиваемых на вспашку одного гектара, а следовательно, создавалась возможность при том же количестве лошадей значительно уплотнить сроки этих работ.

Весьма существенно, что в этом случае (третий пример) на вспашку одного гектара требовалось почти в два раза меньше кормовых единиц, чем в первом примере.

Таким образом, путем проведения комплекса мероприятий,— применение более совершенной упряжи, увеличению кормового рациона и установление более рационального распорядка рабочего дня, можно в несколько раз повысить производительность на конных работах и снизить их себестоимость.

Группировка лошадей по их работоспособности. Стремясь к повышению производительности на конных работах, необходимо, однако, считаться с возрастом и состоянием лошадей, особенно выделяя молодых, работающих первый год, а также жеребых и подсосных кобыл. Исходя из этого, в каждом хозяйстве разбивают лошадей на группы по их работоспособности. Это позволяет более рационально

использовать каждую лошадь без ущерба для ее здоровья, подбирая для нее наиболее подходящую работу.

В первую группу выделяют более сильных лошадей хорошей упитанности; их используют с полной нагрузкой на более тяжелых и продолжительных работах, с установлением для них более высокой нормы выработки.

Во вторую группу выделяют лошадей менее сильных и лошадей пониженной упитанности; их используют на более легких работах при несколько пониженных нормах выработки.

В особую группу, для использования на наиболее легких и менее продолжительных работах, относят молодых, работающих первый год лошадей (но не моложе 2½—3 лет), жеребых и подсосных кобыл; для них устанавливают наиболее низкие нормы выработки.

Совершенно очевидно, что состав этих групп не будет постоянным, так как по мере тех или иных изменений в состоянии отдельных лошадей они должны быть переведены в соответствующую группу.

При установлении норм выработки на различных конных работах учитывают нормы прежних лет, достижения передовиков, состояние лошадей и степень обеспеченности хозяйства кормами.

Как отмечалось, большое значение для поддержания высокой работоспособности лошадей имеют кратковременные передышки. Однако нельзя устанавливать время и продолжительность этих передышек по одному шаблону на всех работах и для всех лошадей. На более напряженных работах (тяжелая пахота и бороньба, работа в уборочных машинах и конных приводах, транспортные работы по тяжелым дорогам и т. п.) целесообразно давать 10—15-минутные передышки после 40—45 минут работы; на средних по напряженности работах — 10-минутные передышки примерно через каждые 60 минут; на легких работах и работах, связанных с неизбежными кратковременными остановками, можно вообще исключить эти передышки.

При прочих одинаковых условиях, более слабым лошадям, а также жеребым и подсосным кобылам и работающим первый год молодым лошадям следует давать эти передышки чаще и более продолжительные, используя их обязательно для подкормки работающих лошадей и сосунов под работающими кобылами.

Надо знать, что гораздо выгоднее предоставлять лошадям 10—15-минутные передышки через 45—50 минут работы, чем 30-минутные, после двух часов непрерывной напряженной работы; с другой стороны, нужно иметь в виду, что слишком частые и очень короткие остановки не обеспечивают достаточного отдыха лошади.

При каждой остановке, особенно на полевых работах, рекомендуется немного попятить лошадь назад, чтобы освободить плечи от давления хомута.

Полевые работы

Полевые работы обычно связаны с определенными агротехническими календарными сроками и поэтому, как правило, являются весьма напряженными. В то же время по величине и характеру тягового сопротивления, создаваемого сельскохозяйственными орудиями и машинами, они относятся к наиболее тяжелым для лошади работам.

На полевых работах, в отличие от транспортных, почти совершенно отсутствует накат орудия или машины, что имеет место при работе лошади в повозке, особенно по хорошим дорогам. Это приводит к тому, что лошадь вынуждена оказывать непрерывное давление на хомут, в то время как на транспортных работах, при наличии значительного наката повозки, хомут то прилегает, то отстает от плеч лошади. Кроме того, средняя величина тягового сопротивления, которое лошадям приходится преодолевать на полевых работах, как правило, выше, чем на транспортных работах.

Сочетание работ лошади и трактора. Большое разнообразие полевых работ позволяет наиболее полно и рационально использовать все тяговые ресурсы. Особенно важно добиться правильного сочетания работы на лошадях и тракторах, чтобы сократить срок выполнения сезонных работ и обеспечить высокое качество их. При этом живую тяговую силу и, в частности, лошадей целесообразно использовать возможно более равномерно на протяжении всего года, с полной и притом нормальной нагрузкой (учитывая, конечно, состояние их и пр.), без особых перенапряжений в отдельные периоды.

Это возможно только при правильном сочетании и полном и рациональном использовании как механической, так и живой тяговой силы.

Как правило, на тракторах следует выполнять наиболее тяжелые, так называемые энергоемкие работы — подъем целины и залежей, пахоту пара и зяби, дискование, сев, уборку зерновых комбайнами, молотьбу и тому подобные работы. Однако если требует обстановка, то и на этих работах могут и должны быть использованы лошади. Это при всех обстоятельствах будет способствовать сокращению сроков проведения данных работ и экономии в расходовании горючего. Наиболее выгодно на конные работы выделять мелкие массивы и земельные участки, неудобные для тракторной обработки. Правильное сочетание в едином производственном процессе лошади и трактора значительно повышает производительность каждого из них. Если хозяйство не обслуживается МТС, то, естественно, вся производственная работа ложится на живую тяговую силу (лошадей и крупный рогатый скот).

Исследования, проведенные еще в довоенное время Ленинградской зональной опытной станцией коневодства (работа С. Д. Гайдебурова), показали, что в колхозах, обслуживаемых МТС, общегодовая нагрузка на лошадей, в связи с более интенсивными методами ведения хозяйства, не уменьшается, а, наоборот, даже несколько возрастает за счет увеличения, главным образом, внутрихозяйственных транспортных перевозок. Количество же полевых работ, выполняемых лошадьми, при этом несколько сокращается.

Исследования, проведенные в 1948 году научным сотрудником Украинской опытной станции коневодства А. Д. Вильчинским, выявили, что в ряде колхозов лесостепной зоны Украинской ССР значительная доля полевых работ, особенно таких, как косьба трав, посев яровых, междурядная обработка пропашных культур, лущение стерни и даже пахота и бороньба, производится на лошадях. В летние месяцы (с апреля по октябрь включительно) около 50% всех работ, выполняемых лошадьми, составляли полевые работы.

Кроме того, установлено, что наличие собственных грузовых автомашин в колхозах, снижая удельный вес живой тяговой силы на транспортных работах (особенно на дальние расстояния), повышал его на полевых работах. Тем не менее и в этих колхозах удельный вес транспортных работ составлял более 60% всех работ, выполненных на лошадях в течение года.

Таким образом, несмотря на огромный рост механизации сельского хозяйства, роль лошади, как одного из основных средств производства колхозов, остается очень значительной и на полевых и на транспортных работах.

На полевых работах время полезной работы лошадей обычно больше, чем на транспортных, однако, даже при хорошем состоянии животных, оно часто составляет только около 50% общей продолжительности рабочего дня. Значительные потери времени связаны с переездами в поле и обратно, с одного участка на другой, а также со всякого рода простоями из-за всевозможных неисправностей (упряжи, орудий, машин и пр.). Много времени теряется на так называемые «отдыхи» — остановки в борозде, которые часто бывают весьма продолжительными и тем не менее недостаточными для восстановления сил лошадей, если последних в это время не кормят.

Значение полевых станов. В целях повышения производительности на конвых работах в поле и сохранения силы лошадей рекомендуется на полевых участках, удаленных от усадьбы болое чем на два километра, оборудовать постоянные или временные полевые станы с помещениями для содержания животных, в виде сараев и затишей, и с приспособлениями для хранения упряжи, кормов, воды и инвентаря.

Если полевые участки расположены в пределах 2 км от усадьбы, то бригадам более целесообразно выезжать в поле только на день и возвращаться на ночь домой. Однако и в этом случае должны быть приспособлены искусственные и использованы естественные затиши (опушки леса, овражки и т. п.) для укрытия людей и животных во время отдыха и на случай непогоды. Заблаговременно должны быть оборудованы корыта для кормления и бочки на колесах для доставки воды к месту работы лошадей, а также ведра для водопоя.

Для устранения потерь при подкормке лошадей непосредственно в борозде, должны быть изготовлены торбы для концентратов и мешки или сетки для объемистых кормов.

Большое значение организации полевых станов в деле повышения производительности как труда колхозников, так и работ на лошадях можно уяснить на примере простых расчетов, взятых из практики.

Председатель колхоза «Жовтень» (Бориспольский район, Киевской области) П. П. Кучеринов перед составлением рабочего плана весеннего сева произвел следующие расчеты [1].

«Поля колхоза расположены не так далеко от села: около трех километров. Но когда мы подсчитали, сколько времени ежедневно будут терять колхозники на ходьбу на работу и с работы, а также на обед, то получалась цифра, которая всех поразила.

У каждого человека на ходьбу уйдет не менее 3 часов, а на 216 человек это составит 648 потерянных часов ежедневно. Можно ли мириться с этим, особенно при недостатке рабочей силы? Конечно, нельзя.

В трех километрах от села мы оборудовали полевой стан с жилым помещением, конюшнями, есть там и кладовые для семян и кормов. Все люди, занятые на посевных работах, будут жить в полевом стане с начала и до конца сева.

Организацией трехразового общественного питания мы освобождаем колхозниц от необходимости тратить время на приготовление пищи».

Если этот расчет дополнить соответствующими данными по живому тяглу, то получим тоже весьма убедительные цифры. В этом же колхозе для работ на весеннем севе выделено 36 лошадей, 36 волов и 18 коров, всего 90 голов. Если их не содержать на полевом стане, а гонять из села каждый раз утром и после обеда, то в общей сложности ежедневно будет потеряно не менее 270 часов, что равносильно сокращению имеющегося поголовья рабочих животных на 30 голов, то-есть на $^1/_3$ (33%), считая время полезной работы каждого рабочего животного 9 часов в день. При этом следует еще учесть напрасную трату сил животных на перегоны из села в поле и обратно, которая должна быть восполнена дополнительным количеством кормов.

Таким образом, организация полевых станов является одним из важнейших мероприятий в деле повышения производительности на конных работах в поле, особенно в связи с укрупнением колхозов.

Повышает производительность лошадей на полевых работах также и правильная нарезка полевых участков,

---

[1] «Социалистическое земледелие» № 44, 1947 г.

размер которых должен полностью обеспечивать по меньшей мере дневную выработку лошадей. Этим устраняется потеря времени на переезды с одного участка на другой.

Увеличение до известных пределов длины гонов тоже способствует повышению производительности на конных работах, так как при этом сокращается количество поворотов, а следовательно, и непроизводительная трата времени на них.

Остановки для отдыха лошадей должны быть предусмотрены распорядком рабочего дня. Их надо делать через определенные промежутки времени и обязательно использовать для кормления лошадей, так как отдых без кормления не может в полной мере восстанавливать работоспособность лошадей.

Пароконные и многолошадные запряжки

На полевых и транспортных работах при непосильном для одной лошади тяговом сопротивлении применяют пароконные и даже многолошадные запряжки.

При совместной запряжке двух и большего количества лошадей решающее значение имеют правильный их подбор и съезженность. В противном случае получаются очень большие потери тяговой силы.

По данным академика В. П. Горячкина, в парной запряжке, вместо 100% тяговой силы, которую проявляют обе лошади на передвижение повозки или орудия, используется только 94%, а остальные 6% теряются вследствие несъезженности лошадей (неодновременное страгивание, рывки и т. п.). При трехлошадной запряжке потери составляют уже не 6, а 12%, при четырехлошадной —18% и т. д. Хотя эти расчеты являются весьма приблизительными, однако ясно, что чем хуже подобраны и съезжены лошади, тем больше эти потери, и, наоборот, чем лучше они подобраны и съезжены, тем потери меньше.

Подбирая лошадей в парные запряжки, обычно учитывают их темперамент, скорость движения и выносливость. Конечно, большое значение имеет и одинаковая сила лошадей, однако этот показатель может быть легче, чем перечисленные выше, выравнен путем перестановки серьги на коренном вальке (ваге) в сторону более сильной лошади (рис. 4, 5 и табл. 16).

Таблица 16

Регулирование силы тяги на парном коренном вальке (ваге) длиной в один метр

	Сила тяги (в килограммах)												
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	Сантиметры												
30	0	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	26
35		0	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	22
40			0	2	6	8	10	12	14	16	18	20	20
45				0	2	4	6	8	10	12	14	16	16
50					0	2	4	6	8	10	12	14	14
55						0	2	4	6	8	10	12	12
60							0	2	4	4	6	8	10
65								0	2	2	4	6	8
70									0	2	2	4	6
75										0	2	2	4
80											0	2	2
85												0	2
90													0

Как пользоваться таблицей. Допустим, тяговое сопротивление на крюке орудия, равное примерно 110 кг, надо распределить между двумя лошадьми, не равными по силе, с таким расчетом, чтобы для одной лошади сила

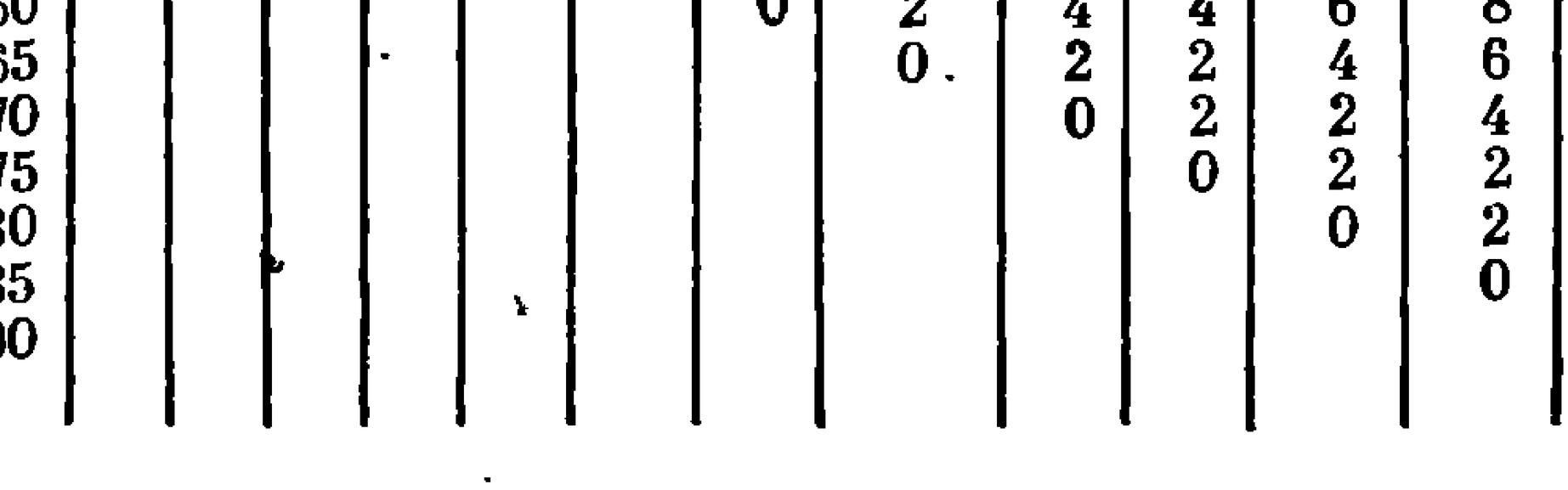


Рис. 4. Пароконный налек с переднижной серьгой.

тяги была около 65 кг, а для другой около 45. Чтобы определить, насколько сантиметров нужно передвинуть серьгу вдоль ваги в сторону более сильной лошади, находим в верхней строчке цифру 65, а в левой графе цифру 45. На пересечении той и другой графы стоит цифра 8. Это и есть то количество сантиметров, на которое нужно передвинуть серьгу.

При такой установке серьги на ваге, данное соотношение между силой тяги одной и другой лошади остается неизменным и в случае увеличения или уменьшения тягового сопротивления на крюке.

В ряде случаев приходится подбирать пары не одинаковых по силе лошадей и путем передвижения серьги на ваге выравнивать между собой пары.

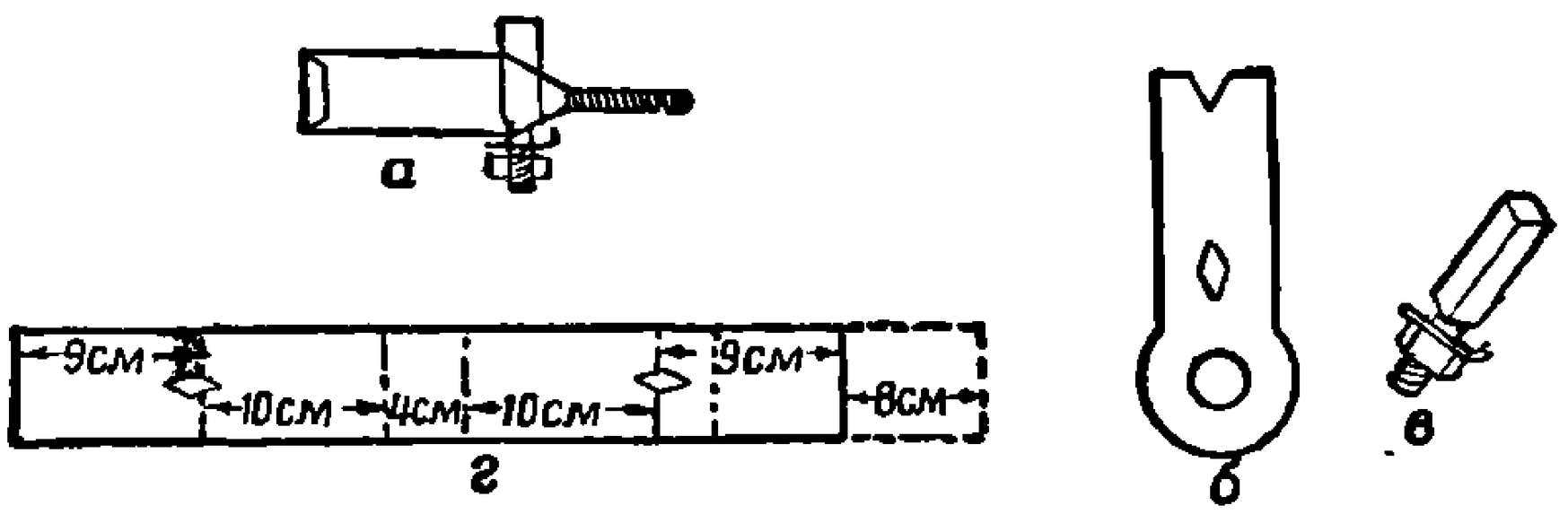


Рис. 5. Передвижная серьга: *а* — вид сбоку, *б* — вид сверху, *в* — клинок с гайкой и шайбой, *г* — полоса железа, приготовленная для изготовления серьги, с отверстиями для клинка и разметкой для сгиба.

Пример. В хозяйстве требуется почти всех лошадей на известный период переключить на пахоту. Все плуги пароконные, однотипные, пахота тоже более или менее одинаковая, а лошади по качеству и состоянию различные. Имеются сильные, средние, слабые, есть молодняк, впервые поступающий в использование, и, наконец, группа жеребых и подсосных кобыл. Если в этом случае подбирать в пары только одинаковых по силе лошадей, то в один плуг попадут обе сильные лошади, а в другой только слабые. Выполнение одинаковой по тяжести работы для одних пар будет связано с явной недогрузкой, а для других — с перегрузкой. И то и другое не годится. Более целесообразно в таком случае умело подобрать пары лошадей, близких по скорости движения, темпераменту и выносливости. Величину же силы тяги для каждой лошади, работающей в паре, выравнивать путем переста-новки серьги на ваге.

При этом в одной паре могут оказаться лошади, для которых сила тяги должна быть различной, например лошади разного веса — сильный мерин и жеребая кобыла (для последней сила тяги должна составлять две трети нормальной) или полновозрастная, сильная, холостая кобыла и кобыла, работающая первый год. Каждая

из этих неодинаковых по своим способностям и возможностям лошадей, при правильном распределении между ними общего тягового сопротивления плуга на крюке, будет работать с полной и притом посильной для нее нагрузкой.

Если же в парную запряжку взять лошадей с различной скоростью движения или с разным темпераментом, то большие потери силы тяги совершенно неизбежны. Ло-

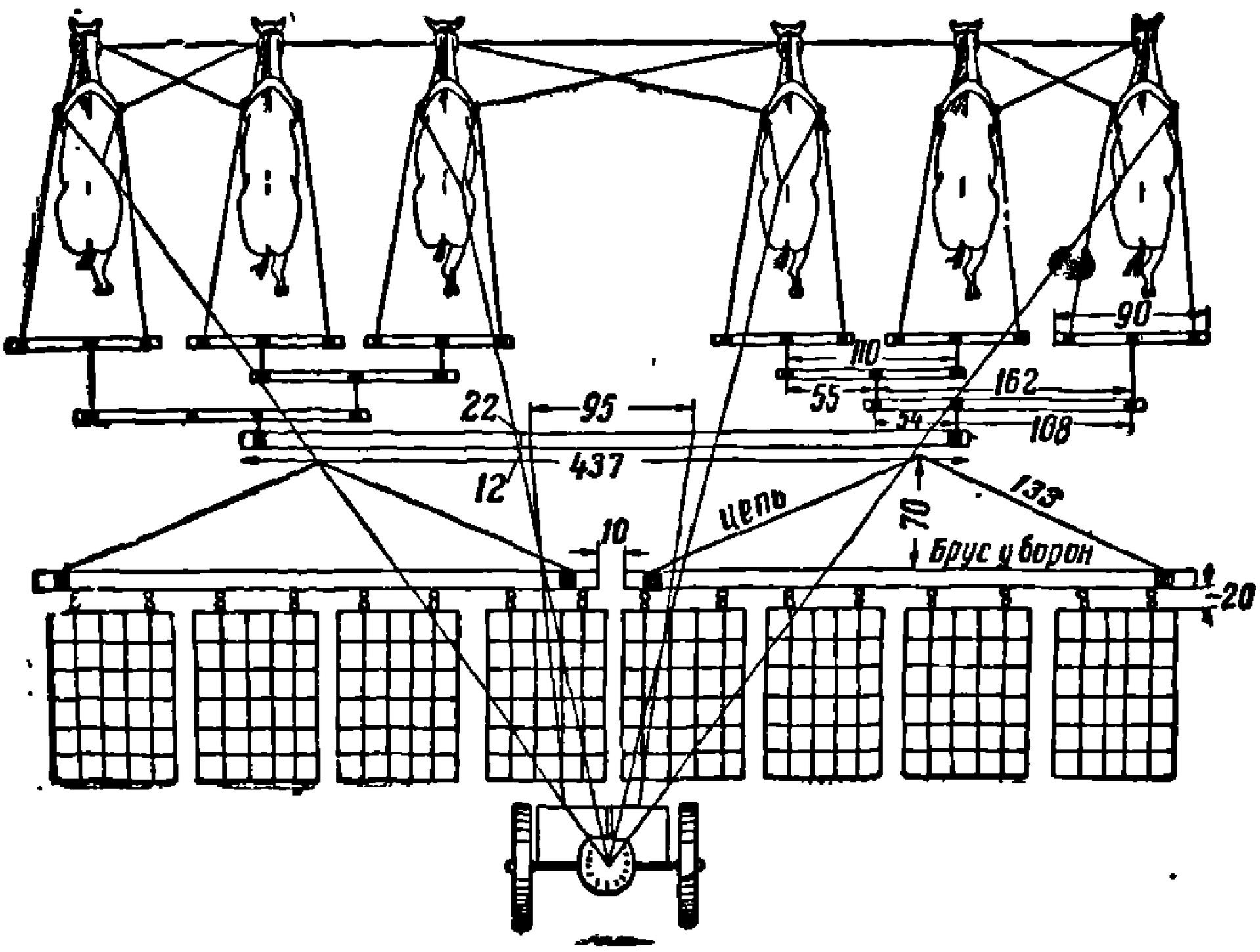


Рис. 6. Схема сцепки восьми борон «Зигзаг» для многолошадной шестиконной запряжки.

шадь, обладающая большей скоростью движения, будет тянуть за собой не только повозку или орудие, но и отставшую лошадь, а при понукании отстающей или ленивой лошади более горячая будет рвать и на все это совершенно непроизводительно расходовать силу.

Чтобы определить, какое количество лошадей нужно запрягать в то или иное орудие, машину или повозку, во-первых, необходимо знать, чему равно тяговое сопротивление на крюке, или, иначе говоря, общее тяговое сопротивление, создаваемое этим орудием, машиной или повозкой; во-вторых, нужно рассчитать, какая сила тяги является нормальной для имеющихся в нашем распоряжении лошадей, и, уже исходя из этого, определить, сколько и каких лошадей нужно выделить в данную запряжку.

При этом учитывают и возможную при многолошадной запряжке потерю силы тяги.

Многолошадные запряжки при хорошем подборе и съезженности лошадей имеют определенные преимущества.

Многолошадные запряжки позволяют значительно повысить производительность труда работающих на лошадях людей и облегчают условия их работы. Устройство сидения на орудии или применение прицепной тележки с сидением (рис. 6) позволяет освободить человека от необходимости ходить пешком за лошадьми и делать по 25—30 км и более в день. Применение прицепной тележки с сидением у нас еще не получило распространения, но в ряде случаев оно весьма целесообразно. Устройство сидения на сельскохозяйственном орудии даже при четырехлошадной запряжке лишь очень незначительно увеличивает силу тяги на одну лошадь, а при шести лошадях эта дополнительная нагрузка еще меньше.

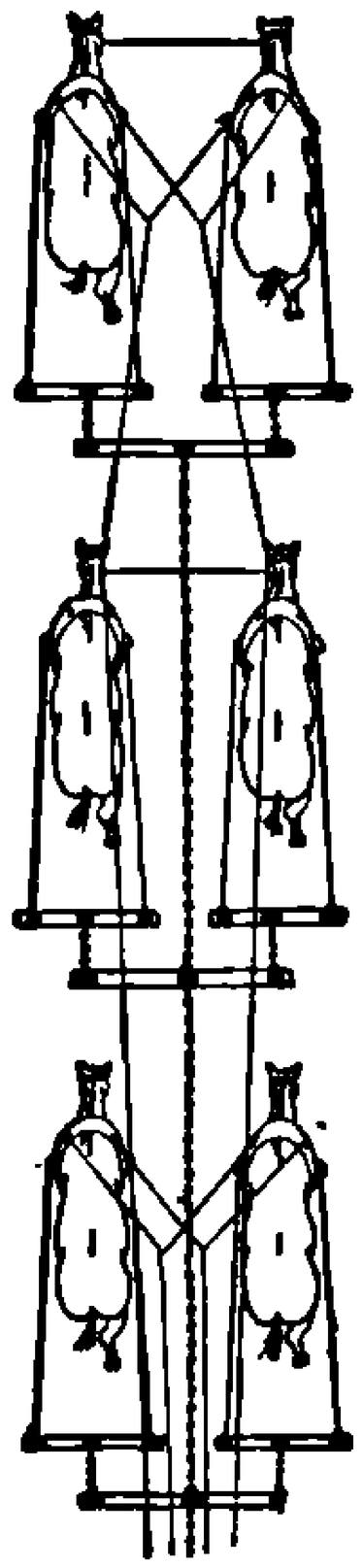


Рис. 7. Схема запряжки шести лошадей парами цугом.

Применение многолошадных запряжек позволяет использовать не только более сложные машины и прицепные орудия, но и сцепку в один агрегат 2 конных (колесных) плугов с бороной, 2 сеялок, сеялок с бороной, несколько культиваторов и т. п. Возможность таким путем производить одновременно две операции в ряде случаев имеет большое агротехническое значение, способствуя повышению урожая. Конечно, в условиях наших крупных социалистических хозяйств, где наиболее тяжелые, энергоемкие работы выполняются тракторами, нет смысла применять многолошадные запряжки с 20 и большим количеством лошадей, как это имело место в Соединенных Штатах Америки. Однако укрупненные запряжки, по 4—6 и даже 8 лошадей, особенно целесообразны при нехватке рабочих рук. В определенных районах, например на Украине, юго-востоке и Северном Кавказе, многолошадные запряжки довольно широко практикуются. Необходимо их только усовершенствовать и обязательно во всех случаях устраивать сидение для ездового.

Что же касается способа запряжки, то там, где только это возможно, лошадей лучше располагать в один или два ряда, чем вытягивать их парами в длинные колонны (рис. 7). Благодаря этому в многолошадной запряжке более правильно уравнивается сила тяги лошадей.

Работа на сменных лошадях

При работе на сменных лошадях, как правило, увеличивается выработка на сельскохозяйственную машину или орудие, повышается выработка колхозника, работающего на этой машине или орудии, однако несколько уменьшается выработка на лошадь, особенно если работают на сильных, хорошо упитанных лошадях, при наличии достаточного количества концентрированных кормов.

Поэтому организация работы на сменных лошадях целесообразна в тех случаях, когда нет достаточного количества квалифицированных, умеющих работать на конных машинах ездовых или нехватает тех или иных сельскохозяйственных машин и орудий. Кроме того, работа на сменных лошадях может быть рекомендована при пониженной работоспособности лошадей и особенно при недостатке концентрированных кормов. В других случаях следует предпочитать работу не на сменных лошадях.

Какой же должна быть продолжительность работы каждой смены?

Смена лошадей через каждые 5—6 часов не дала положительных результатов. Лошади быстро переутомлялись, и их работоспособность резко снижалась. Это совершенно понятно с точки зрения физиологии работающей лошади.

Схемы работы на сменных лошадях. Исходя из описанных выше физиологических данных, продолжительность работы одной смены не должна превышать трех, а для слабых лошадей двух часов. При этом могут быть применены следующие схемы работы на сменных лошадях.

Первая схема — для более сильных лошадей, хорошей упитанности. При двухлошадной запряжке следует закрепить за машиной или орудием трех близких по темпераменту, выносливости, скорости движения и силе лошадей.

Смену одной из лошадей производят через каждые $1^1/_2$ часа в таком порядке:

I и II лошади работают $1^1/_2$ часа, III лошадь кормят
III » II » » $1^1/_2$ » I » »
III » I » » $1^1/_2$ » II » »
II » I » » $1^1/_2$ » III » »
и т. д.

Таким образом, каждую лошадь через 3 часа работы кормят $1^1/_2$ часа (за исключением первой в начале работы). При этом обязательно соблюдать 10—15-минутные передышки, примерно через каждые 45—50 минут работы. Во время этих передышек подкармливают и осматривают лошадей и сбрую, а также производят осмотр, чистку и смазку машины. Эти передышки следует использовать и для смены лошадей.

При такой смене легко соблюдать нормальный режим работы, водопоя и кормления лошадей, что обеспечивает их хорошую работоспособность и высокую производительность машины.

Недостаток этой схемы заключается в том, что обе лошади сменяются не одновременно. После смены одна лошадь продолжает работать уже несколько утомленной, а другая после отдыха и кормления работает со свежими силами. Однако, поскольку лошади на протяжении всех трех часов сохраняют хорошую работоспособность, этот недостаток нельзя признать существенным.

Всех трех лошадей закрепляют за одним ответственным ездовым. Но в связи с очень большой нагрузкой, падающей при этом на одного человека, ему из числа менее опытных ездовых выделяют помощника. Таким образом, данная схема может быть рекомендована при недостатке квалифицированных ездовых, недостатке машин и при хорошем состоянии лошадей.

Для этой же категории лошадей может быть применена и другая схема.

В т о р а я с х е м а. За двумя орудиями или машинами закрепляется три лошади, или три пары лошадей, или даже больше, в зависимости от количества лошадей в запряжке. В каждую запряжку, при двух и большем количестве лошадей, они должны быть правильно подобраны и съезжены. Смена лошадей производится через те же промежутки времени, что и при работе по

первой схеме, но сменяется уже целиком вся запряжка, а именно:

I и II запряжки работают $1^1/_2$ часа, III запряжку кормят
III и II » » $1^1/_2$ » I » »
III и I » » $1^1/_2$ » II » »
II и I » » $1^1/_2$ » III » »
и т. д.

И в данной схеме также предоставляют лошадям 10—15-минутные передышки через каждые 45—50 минут работы.

Эта схема имеет все преимущества первой. В ней к тому же устроен отмеченный выше недостаток, связанный с неодновременной сменой обеих лошадей в запряжке.

Чтобы не вносить обезличку в уходе и использовании лошадей во время работы по второй схеме, каждую запряжку лошадей закрепляют за постоянным ездовым. Проработав на своих лошадях три часа, он своевременно поит и кормит их в течение полуторачасового перерыва и сам в это время отдыхает.

Третья схема — для лошадей более слабых. За одной машиной или орудием закрепляют две запряжки, состоящие из одной, двух или большего количества близких по работоспособности лошадей.

Смену запряжек производят примерно через каждые 2 часа в следующем порядке:

I запряжка работает 2 часа, II запряжку кормят
II » » 2 » I » »
I » » 2 » II » »
и т. д.

В этой схеме необходимо также соблюдать 10—15-минутные передышки.

При работе по такой схеме, как и при первой, более целесообразно закреплять обе запряжки за одним ответственным ездовым, а ему в помощь выделять помощника. Эта схема имеет особенно большое значение в условиях недостатка концентрированных кормов, когда лошадям для удовлетворения потребности в питательных веществах приходится съедать большое количество объемистых кормов, для чего требуется и больше времени на кормление.

При работе на молодых лошадях, работающих первый год, а также на жеребых и подсосных кобылах целесообразно применять эту схему.

Общая продолжительность сменной работы по рассмотренным схемам определяется только длительностью светового дня, а в самую жаркую летнюю пору — еще количеством часов дневного зноя, во время которого работать нецелесообразно.

Таким образом, работа на сменных лошадях может производиться от зари до зари, без ущерба для здоровья лошадей, конечно, при соответствующем обеспечении их кормами. В периоды наиболее напряженных полевых работ иногда приходится захватывать даже часть ночного времени. Однако и в самую горячую пору необходимо давать лошадям непрерывный ночной отдых не менее 6 часов.

Достижения передовиков при работе на сменных лошадях. При работе на сменных лошадях особенно большое значение приобретает хорошее состояние и полная исправность упряжи и сельскохозяйственных машин и орудий; в противном случае неизбежны простои, которые будут срывать график работы и снижать ее производительность. Чтобы максимально сократить простои из-за возможных неполадок машин, каждый ездовой должен иметь при себе набор инструментов и некоторых запасных деталей. Это дает возможность, в случае необходимости, произвести мелкий ремонт на месте работы.

Первостепенное значение при работе на сменных лошадях имеет организация водопоя и кормления отдыхающих лошадей в непосредственной близости от места работы.

Чтобы на перепряжку лошадей тратить минимум времени, нужна хорошо прилаженная упряжь и простая и прочная система запряжки.

Кроме того, должен быть обеспечен привод сменных лошадей в заранее обусловленное место и в строго установленное по графику время. Обычно подача сменных лошадей производится по сигналу ездового. Смену лошадей нужно всегда приурочивать к кратковременным 10—15-минутным передышкам.

Пример правильной постановки работы на сменных лошадях в лобогрейке и исключительно высокой производительности показал знатный водитель лобогрейки Иван Гринюк летом 1947 года (сельскохозяйственная артель имени Карла Либкнехта, Кагановичского района, Одесской области). Дневная норма выработки на лобогрейке установлена в 4,5—5 гектаров, а Иван Гринюк довел ее до 13 и даже 15 гектаров.

Как же он достиг таких успехов? Обратимся к изложенным им в газете «Социалистическое земледелие» фактам:

«За пять рабочих дней,— пишет знатный колхозник[1],— со своим напарником Михаилом Андреевичем Банташем я скосил 67,7 гектара пшеницы, ячменя и овса.

Уборка не терпит проволочек, в такую горячую пору можно и не доспать. Мы работаем в течение всего дня, пока светло, используем даже ночные часы, скашивая хлеб при луне.

Правление выделило нам три пары лошадей, уход за которыми — одна из наших главных забот.

Тягло меняем. В упряжке ходят по три лошади, которые чередуются каждые два-три часа. Смена лошадей отнимает всего 5—6 минут. Минут за 10 до перепряжки я подаю сигнал конюху Петру Яковенко, и тот приводит отдохнувших лошадей и отводит выпряженных, чтобы накормить и напоить их.

Корм и воду доставляют нам в поле.

Немаловажное значение для бесперебойной работы имеет уход за машиной. Наш колхозный механик Иосиф Калиновский снабдил нас запасными ножами, масленкой для смазки лобогрейки, а также всем необходимым инструментом.

Хлеб у нас рослый, но все же стараюсь, чтобы лобогрейка работала на низком срезе.

Режущий аппарат идет почти над самой землей и от этого часто тупится. Приходится менять нож по три, а иной раз и по четыре раза в день. Как правило, смену ножа мы приурочиваем к смене лошадей. В это же время я осматриваю лобогрейку, подтягиваю ослабевшие гайки, смазываю машину. Ножи и пальцы старательно очищаю. Налипшую траву и землю счищаем специальным чистиком».

Многие, даже из среды специалистов сельского хозяйства, считают такую высокую выработку невероятной. Чтобы отвести эти сомнения, произведем несколько несложных расчетов. Для скашивания 15 гектаров лобогрейка со средней шириной захвата в 167 см должна пройти 90 км (150 000 кв. м : 1,67 м = 90 000 м).

Работая со средней скоростью 5 км в час, лошади могут пройти это расстояние за 18 часов. При работе на смен-

---

[1] «Социалистическое земледелие» № 160, 1947 г.

ных лошадях на долю каждой смены для скашивания 7,5 гектара приходится 9 часов полезной работы. За это время они должны пройти 45 км.

При среднем тяговом сопротивлении лобогрейки на крюке в 120 кг на долю каждой из трех запряженных в нее лошадей приходится около 40 кг, что даже для мелких лошадей, весом в 300 кг, не выходит за пределы нормальной нагрузки.

Дневная работа (внешнемеханическая) каждой лошади таким образом составит 1 800 килограммокилометров (45 км×40 кг), что также вполне доступно.

Общая продолжительность рабочего дня на двух сменах лошадей определяется примерно в 20 часов, считая в том числе около двух часов на сборы, запряжки и распряжки лошадей, а также на 10—15-минутные передышки. Однако и это на протяжении нескольких дней самой горячей поры уборки хлебов можно признать допустимым.

Таким образом, при работе на сменных лошадях, сменяемых через каждые 2—3 часа, такая высокая производительность вполне достижима.

О широком и успешном использовании лошадей на сменных работах в уборочных машинах говорят многочисленные факты. Водитель лобогрейки Тургун Капаев из колхоза имени Ленина, (Каратасский район, Южно-Казахстанской области), тов. Джартинбаев из колхоза «Комсомол», того же района, тт. Григорий Мазур, 76 лет, Возной, Колесник и другие мастера уборки колхозов Черноостровского района, Каменец-Подольской области, и других районов, областей и республик добились примерно такой же высокой выработки.

При этом во всех случаях основными условиями, обеспечивающими успех, являлись хороший уход за лошадьми и смена лошадей через каждые 2—3 часа работы.

Весенние полевые работы

Учитывая исключительную напряженность весенних работ, необходимо обеспечить наиболее полное и в то же время посильное использование каждой лошади. Для этого заблаговременно распределяют лошадей на группы по их работоспособности и составляют план использования их на различных работах (пахоте, бороньбе, севе,

подвозке семян, кормов, воды, горючего и пр.). В парные запряжки должны быть также подобраны и съезжены лошади еще до начала работ. Кроме того, лошадей необходимо своевременно довести до состояния хорошей упитанности и постепенно втянуть их в работу.

По мере подсыхания отдельных полевых участков приступают к выборочному севу, постепенно втягивая таким образом лошадей в работу и проверяя правильность подбора пар, пригонки упряжи и т. п. Во многих хозяйствах, в целях сохранения влаги, проводят на лошадях весеннее боронование в то время, когда на тракторах еще нельзя даже выехать в поле. Это мероприятие также может быть использовано для постепенного втягивания лошадей в работу.

Для повышения производительности конных работ надо длину гонов, если позволяет размер поля и рельеф местности, устанавливать возможно большую, но не свыше 1 500 м, чтобы круг пахоты лошади проходили не дольше 50 минут. Это позволяет делать кратковременные остановки для отдыха и подкормки лошадей всегда в одном и том же месте. Здесь же оставляют сетку с кормом, вещи и еду для пахаря и другие принадлежности.

При длине гонов меньше 200—250 м производительность на конных работах сильно падает вследствие потерь времени на частые повороты. При этом обычно ухудшается и качество работы. Несомненно, на поворотах лошади имеют возможность несколько передохнуть, однако если повороты слишком частые, то лошадей обычно задергивают, особенно при многолошадных запряжках.

Вне зависимости от формы участка на пахоте лошадям предоставляют 10—15-минутные передышки, примерно через каждые 45—50 минут работы. Для более слабых лошадей эти передышки должны быть чаще.

Как известно, в целях сохранения влаги, требования агротехники не допускают разрыва между пахотой и боронованием. Правильное решение этой задачи может быть достигнуто путем применения при многолошадных запряжках сцепов разных орудий в виде агрегатов. Эта задача может быть также решена следующим образом: например, при парной запряжке в двухлемешном плуге (ширина захвата до 0,5 м) пахарю придается еще одна лошадь, которая идет в поводу и тянет одно звено бороны «Зигзаг» (ширина захвата 0,75 м, тяговое сопротивление около

40—45 кг). Лошадь эту удобнее привязывать за наружный конец правого валька идущих в плуге лошадей.

На пахоте лошади проходят обычно несколько большее расстояние по сравнению с общей длиной пластов, особенно при пахоте загонами. Чем шире полоса и чем она короче, тем большее расстояние приходится проходить лошадям вхолостую (с поднятым — выключенным плугом).

В некоторых колхозах хорошие результаты давала организация специальных групп пахарей. Ответственность за правильное использование лошадей и за качество работы в этих случаях возлагалась на наиболее опытного колхозника. Применение такого метода работы целесообразно, когда в хозяйстве мало квалифицированных пахарей.

Необходимо учитывать, что почва, сильно засоренная корневищевыми травами (например, пыреем), создает повышенное тяговое сопротивление. Плохо отрегулированный или неисправный плуг (плохо смазанный, с разработанными втулками колес, тупым неправильно установленным ножом, затупленным лемехом, неотшлифованным отвалом) также значительно увеличивает тяговое сопротивление. Величина тягового сопротивления при пахоте зависит также от состояния почвы: на вспашку более влажной почвы требуется меньше силы тяги, чем на вспашку сухой почвы.

Боронование обычно принято считать легкой работой, однако если по силе тяги это часто и соответствует действительности, то все же при боронование рыхлой пашни работа лошадей значительно утяжеляется тем, что они вязнут в землю иногда до самого путового сустава. Общий расход энергии при этом обычно увеличивается на 20—30%. Это обстоятельство следует учитывать и при расчете нагрузки на лошадей, работающих в боронах по рыхлой пашне, снижать им силу тяги примерно на 25% против нормы.

Совершенно недопустим довольно распространенный способ боронования рыхлой пашни на лошадях под верхом, так как лошадь при этом вязнет еще больше. При боронование трав и т. п., когда лошади идут по твердому грунту, нет необходимости снижать им нагрузку (силу тяги).

В сеялке величина тягового сопротивления зависит, главным образом, от ее конструкции и количества включенных сошников или дисков (приложение 2). На тяговое сопротивление сеялки также оказывает влияние качество

почвы и глубина заделки семян. Как и при боронованнии, при посеве в рыхлую пашню лошади расходуют повышенное количество энергии. Поэтому все сказанное о работе лошади на бороновании относится и к работе ее в сеялке. Впрочем, довольно частые остановки во время насыпания зерна в ящик сеялки несколько снижают напряженность данной работы.

Распорядок рабочего дня на весенних полевых работах. Для соблюдения правильного чередования работы, водопоя и кормления лошадей, в зависимости от их состояния, нормы выработки и обеспеченности кормами, может быть рекомендован на период весенних полевых работ следующий примерный распорядок дня.

Первая схема

Для лошадей нормальной работоспособности при хорошей обеспеченности кормами (суточная дача общей питательностью в 14 кормовых единиц состоит из 8 кг концентратов и 13 кг сена).

	Часы
Работа	5—8
Завтрак (сена 1,5 кг, концентратов 2 кг)	8—9
Работа	9—12
Обед (сена 3 кг и концентратов 2 кг)	12—2
Работа	2—5
Полдник (сена 1,5 кг, концентратов 2 кг)	5—6
Работа	6—8

Водопой производится за 30 минут до завтрака, обеда, полдника и окончания рабочего дня. Желательно поить лошадей еще в конце перерыва на обед.

С 8 часов вечера до 5 часов утра — ночной отдых, во время которого лошадям скармливают все оставшееся от суточной нормы количество сена дачами по 2—3 кг. В 11 часов ночи, в 4 часа утра и перед выездом на работу лошадей поят.

В 4 часа утра лошадям дают 2 кг овса.

В этих условиях лошадь весом в 400 кг должна выполнять за день работу около 2 000 килограммокилометров, что соответствует примерно 0,8 гектара мягкой пахоты.

Вторая схема

Для лошадей нормальной работоспособности при недостатке концентрированных кормов (суточная дача об-

щей питательностью в 11,7 кормовой единицы состоит из 2 кг концентратов и 21 кг сена).

Работа	5 —7½ час.
Завтрак (сена 4 кг)	7½—9 »
Работа	9 —11 »
Обед (сена 5 кг и концентратов 1 кг)	11 —2 »
Работа	2 —4½ »
Полдник (сена 4 кг)	4½—6 »
Работа	6 —8 »

Дальнейший распорядок водопоя и кормления тот же, что и в первой схеме.

В 4 часа утра лошадям дают 1 кг овса.

В этих условиях лошадь весом в 400 кг должна выполнять за день работу около 1 500 килограммокилометров, что соответствует примерно 0,6 гектара мягкой пахоты.

Как по первой, так и по второй схеме поение и кормление лошадей в завтрак, обед и полдник производится на месте или в непосредственной близости от места их работы. Во время 10—15-минутных передышек, через каждые 45—50 минут работы, лошадей подкармливают сеном прямо в борозде.

Не реже одного раза в неделю надо проверять вес лошадей с тем, чтобы при снижении его своевременно увеличивать норму кормления. Не следует забывать, что даже при незначительном похудании лошади хомут им становится свободен и, чтобы предотвратить потертости и нагнеты, необходимо хомут своевременно убавить.

Летние полевые работы

За весенним севом обычно следует **обработка паров** (пахота, бороньба, лущение). Согласно правилам агротехники, взмет паров проводят возможно раньше. Этим обеспечивается сохранение влаги в почве и уменьшение засоренности полей. Чем раньше производится взмет паров, тем легче эта работа и для лошадей, так как при большей влажности почвы меньше тяговое сопротивление, создаваемое плугом.

При ранней обработке паров, когда еще не очень жарко, работа может производиться по тем же схемам распорядка дня, которые рекомендованы для весенних работ. В это время обычно уже начинается пастбищный период

и постепенно вводится в кормовой рацион лошадей зеленая трава.

Своевременное окончание весеннего сева и взмета паров позволяет во-время приступить и к сеноуборке, обеспечивая этим получение высококачественного сена.

Как уже раньше отмечалось, несмотря на сравнительно небольшое тяговое сопротивление, создаваемое конной сенокосилкой (приложение 2), работа эта является для лошадей тяжелой, так как требует от них большой скорости движения (4,5—5 км в час). Поэтому в косилки всегда подбирают более сильных и выносливых лошадей первой группы, обладающих при этом скорым шагом. Таких лошадей обычно запрягают в косилку парой, а более слабых лошадей по три.

Подбирая лошадей для работы в косилке, нужно всегда учитывать, что на лошадь, идущую справа (перед режущим механизмом), приходится несколько большая нагрузка, поэтому туда ставят и более сильную лошадь.

В основу распорядка рабочего дня при работе лошадей в сенокосилках должны быть положены уже описанные выше принципы. В 10-минутные передышки, примерно через каждые 50 минут работы, лошадей следует кормить скошенной травой из подвешенной на дышло сетки или мешка. При этом производят осмотр и смазку сенокосилки. Если сеноуборка проходит в очень жаркую погоду, то обеденный перерыв удлиняют. Чтобы это не отражалось на дневной производительности, работу начинают раньше и заканчивают позднее, насколько это только возможно.

В жару, в обеденный перерыв, лучше всего лошадей кормить в темном просторном сарае, укрыв их там от зноя и мух.

В период сенокошения, когда лошадей кормят свежескошенной травой через каждые 2—3 часа работы, имеется возможность несколько сэкономить концентрированные корма, без ущерба для упитанности и работоспособности лошадей. Для этого во время перерывов в работе (в завтрак и в полдник) так же, как и в 10-минутные передышки, лошадей можно кормить только травой. Тем не менее за 30 минут до этих перерывов лошадей нужно поить, так как они обычно, несмотря на кормление их сочной травой, охотно пьют воду, особенно в жаркую погоду.

Концентрированные корма следует давать в обеденный перерыв и утром до работы. Ночью лошадей кормят скошенной травой, или, если травостой хороший, их выпускают на пастбище. При плохом травостое лошади не успевают на пастбище съесть за ночь нужного им количества травы.

Водопой следует производить не менее шести раз в сутки.

Чтобы повысить выработку на сенокосилку, рекомендуется работать на сменных лошадях. Большое значение для облегчения работы лошадей имеет своевременная смена затупившихся ножей в косилках и правильная запряжка, описание которой дано в VII главе.

На всех остальных работах, связанных с сеноуборкой (на перевозке сена, работе в конных граблях и пр.), можно использовать и более слабых лошадей, молодняк, подсосных и жеребых кобыл и крупный рогатый скот.

Использование лошадей на всевозможных **пропашных работах** необходимо производить с учетом величины тягового сопротивления, создаваемого культиватором, а также состояния лошадей, кормовых и прочих условий, придерживаясь описанных выше распорядков рабочего дня.

Весьма близкой по своему характеру к работе в сенокосилке является **работа лошади в жнейке и лобогрейке в период хлебоуборки.** Однако эта работа еще более тяжелая, так как тяговое сопротивление хлебоуборочных машин больше, чем сенокосилок.

Во избежание потерь зерна должно быть предусмотрено проведение и этих работ в наиболее сжатые сроки, в связи с чем рабочий день должен быть возможно более уплотнен. Этому немало может способствовать введение в кормовой рацион большего количества концентрированных кормов, позволяющих значительно сократить продолжительвость перерывов для кормления лошадей.

Не следует, однако, впадать и в другую крайность и злоупотреблять возможностью скармливать чрезмерно большие количества концентратов в виде чистого зерна и в снопах. Не редки случаи, когда в результате перекорма лошадей, особенно не фуражным зерном (рожью, пшеницей и т. п.), имели место желудочно-кишечные заболевания, аборты кобыл и даже падеж лошадей. И во время этих работ широко используют пастьбу лошадей ночью на хороших пастбищах или кормление их свежескошенной травой.

Все сказанное о подборе лошадей, о порядке водопоя и кормления их на сеноуборочных работах, уходе за машинами и их ремонте в основном применяют и на хлебоуборочных работах. При этом может быть широко использована и работа на сменных лошадях.

Если для работы в жнейках, лобогрейках и тем более сноповязалках выделяют наиболее сильных и выносливых лошадей первой группы, то на подвозке снопов, оттаскивании соломы от молотилок в ометы и других подсобных работах могут быть успешно использованы лошади других групп и крупный рогатый скот. На таких подсобных работах особое внимание следует обращать на устранение простоев.

Вывоз зерна по стерне с поля до дороги требует от лошадей большого напряжения. На эту работу нельзя выделять жеребых кобыл. Наоборот, на лущении стерни, следующем непосредственно за уборкой хлебов, можно без опасения использовать жеребых и подсосных кобыл, так как при этой работе обеспечивается необходимое для них постоянство силы тяги.

Чем скорее за уборкой хлебов последует лущение, тем эта работа будет легче для лошадей, так как не успевшая еще просохнуть после уборки хлеба земля создает значительно меньшее тяговое сопротивление при ее обработке.

Осенние полевые работы

Осенние полевые работы в большинстве своем являются тяжелыми. Сюда относятся выпашка картофеля, сев озимых, зяблевая пахота и другие. В этот же период на лошадях приходится выполнять в большом объеме транспортные работы по вывозке урожая с полей и перевозке продукции на заготовительные пункты.

В первую очередь на осенние полевые работы и особенно на выпашку картофеля выделяют наиболее сильных лошадей (первой группы) и лишь при недостатке их используют лошадей и из других групп. Чтобы в этом случае не снизить качества работы, например глубины пахоты, и не допустить перенапряжения лошадей, увеличивают количество лошадей в запряжке: вместо одной запрягают пару, вместо двух — трех или даже четырех.

Так как хорошее состояние плугов значительно облегчает работу лошадей и повышает качество пахоты, то

необходимо плуги содержать в полной исправности: лемехи — достаточно оттянутыми и острыми, а плужные колеса — хорошо смазанными.

Если почва сухая, твердая, ремонт или смену лемехов производят не реже чем через каждые 10 дней. При вспашке залежей, засоренных пыреем и другими корневищевыми растениями, на плугах устанавливают ножи. Культурная пахота требует применения предплужника.

Сокращение светового дня неизбежно приводит к дальнейшему сокращению общей продолжительности рабочего дня.

Чтобы не сокращать время полезной работы, а следовательно, и выработки, уменьшают количество дневных перерывов для кормления лошадей с трех до двух или же — продолжительность этих перерывов. И то и другое значительно облегчается при наличии в рационе концентрированных кормов. В первом случае приходится, отменяя полдник, переносить на несколько более позднее время перерыв на завтрак и обед, во втором — продолжительность перерыва как в завтрак, так и в полдник сокращается до одного часа. Обеденный перерыв при этом может быть ограничен полутора часами.

Такое сокращение перерывов для кормления лошадей в завтрак и в полдник возможно только при условии, если лошади в каждый из этих перерывов получают, кроме сена (резки) или отавы, не менее 1,5—2 кг плющеных или измельченных концентрированных кормов. Кроме того, используют и кратковременные передышки для подкормки лошадей в борозде. Водопой лошадей, как и во всех других случаях, проводят за 30 минут до перерыва для кормления.

Работа лошадей в конном приводе

Летом и осенью в ряде хозяйств лошади используются на работе в конном приводе. Работа лошадей в приводе (по кругу) весьма утомительна. Если их часто останавливать для отдыха, то люди, работающие на молотилке, будут простаивать, молотилка не будет работать с полной нагрузкой. Поэтому в приводе организуют работу на сменных лошадях так, чтобы каждая лошадь работала не более полутора часов подряд. При первой же возможности следует такие работы, называемые стационарными, механизировать, освобождая от них лошадей.

Транспортные работы лошадей

Среди всех работ, производимых на лошадях в сельском хозяйстве, транспортные работы обычно преобладают. С укрупнением и развитием хозяйства колхозов усложняется агротехника, значительно возрастает количество вывозимых на поля удобрений, а вместе с этим растет урожайность и увеличивается валовой сбор зерна, технических культур, картофеля и овощей, а также продуктов животноводства. В связи с этим резко возрастает количество транспортных работ и, в частности, нагрузка на гужевой (конный) транспорт. Наличие в колхозах автомашин не снижает значения лошади. На автомашинах перевозят, главным образом, тяжелые грузы и притом на дальние расстояния. Перевозить на автомашинах легковесные, объемистые грузы и тем более на короткие расстояния неэкономично.

Перевозят грузы в сельском хозяйстве обычно по грунтовым дорогам, которые часто находятся в плохом состоянии. Это затрудняет использование автомашин, особенно в период распутицы и в зимнее время, и делает незаменимой лошадь. Часто приходится перевозить грузы на лошадях без всяких дорог — по лугу, по стерне или даже по вспаханному полю.

Из транспортных работ на лошадях в первую очередь выполняют следующие: вывозка на поля навоза и других удобрений, доставка в поле семян, кормов и воды, вывозка сена с лугов и урожая с полей, обслуживание колхозного животноводства, работа на лесозаготовках и вывозка дров и деловой древесины из леса, работа на дорожном строительстве, легковые разъезды и другие.

Во многих хозяйствах значительная часть продукции, сдаваемой государству, вывозится также на лошадях. Обслуживание тракторного парка (доставка горючего, подвозка его к тракторам, подвозка воды и ряд других работ) производится тоже на лошадях. Транспортные работы в хозяйствах выполняются круглый год. Особенно велика роль лошади на транспортных работах во время распутицы и в зимний период.

Проведенные Институтом коневодства исследования показывают, что на транспортных работах во многих случаях особенно невелика доля полезной работы. Так, например, при перевозках за пределы хозяйства время

движения лошадей с грузом составляет обычно всего около 30% общей продолжительности рабочего дня. Объясняется это тем, что много времени затрачивается на движение порожняком, на погрузку и разгрузку и всякого рода простои. На внутрихозяйственных перевозках (на короткие расстояния) время движения с грузом еще меньше (около 20%), так как резко увеличивается время, затрачиваемое на погрузку и разгрузку.

При таких огромных потерях времени производительность лошадей на транспортных работах резко снижается. Поэтому на этих работах в центре внимания работников колхоза должна стоять рационализация использования лошадей. Необходимо: 1) сокращать время движения без груза, главным образом, путем организации перевозок грузов в оба конца; 2) ускорять погрузки и разгрузки, особенно на внутрихозяйственных перевозках, путем предварительного затаривания груза в мешки, корзины и пр.; 3) шире применять различные простые приспособления в виде самосвалов и т. п.; 4) практиковать перепряжку лошадей при наличии резервных повозок; 5) добиваться максимального сокращения простоев.

Большое значение для повышения производительности лошадей на транспортных работах имеют правильное определение нагрузки, а также хорошее состояние упряжи, повозок и дорог. Не меньшее значение имеет и соблюдение основного принципа рационального использования лошадей — своевременное и вполне удовлетворяющее потребности лошадей кормление и поение их.

На внутрихозяйственных перевозках, кроме обеденного перерыва для водопоя и кормления лошадей, их подкармливают еще во время каждой более или менее продолжительной остановки (на погрузке, разгрузке и пр.) и поят не только в конюшне, но и в пути. Все это, как известно, повышает работоспособность лошадей, предотвращает возможное истощение их и, в известной мере, позволяет сократить время, специально отводимое для кормления.

Для гужевых перевозок на большие расстояния обычно организуют обозы. В каждом обозе выделяют старшего ездового, на которого возлагается ответственность за соблюдение всех правил движения обоза, поения и кормления лошадей в пути и пр.

В труднопроезжих местах дороги старший ездовой обязан собирать всех ездовых для оказания физической помощи лошадям, организовывать, если в этом имеется необходимость, подпряжку лошадей и т. п. На дальних гужевых перевозках более слабых лошадей кормят примерно через каждые 15 км движения с грузом (с возом), а более сильных и выносливых — через каждые 20—25 км. Продолжительность таких остановок для кормления лошадей, как и на полевых работах, зависит от характера взятых в дорогу кормов. Следует исходить из расчета, что на каждой такой остановке нужно скормить лошади не менее 2—3 кормовых единиц. Первые два километра после кормления лошадей следует ехать шагом.

Поить лошадей на дальних гужевых перевозках нужно примерно за полчаса до остановки, причем никогда не следует поить их из корыт общего пользования, так как это может повлечь за собой заражение лошади какой-нибудь тяжелой болезнью. Чтобы лошадь пила несколько медленнее (что особенно важно, когда она разгорячена, а вода холодная), ее поят не разнуздывая или бросив в бадейку пучок сена.

Для кормления лошадей во время остановок в пути, как и на полевых работах, пользуются издавна применяющимися для этих целей торбами (для концентратов) и мешками или сетками (для объемистых кормов). Эти простые и удобные приспособления устраняют потери кормов. В каждом колхозе должно быть установлено такое правило, чтобы колхознику, выезжающему на работу, давали с собой фураж для кормления лошади во время остановок.

В целях создания необходимых условий для отдыха и подкормки лошадей в пути, на основных трассах гужевых перевозок и в районных центрах построены постоялые дворы с крытыми помещениями для лошадей и водопоями, а также чайные и помещения для отдыха колхозников. Для обеспечения кормами лошадей колхозов, перевозящих грузы на большие расстояния, следует организовать, с участием заинтересованных в этом колхозов, заготовку сена и хранение его на постоялых дворах, с последующим отпуском сена колхозам в порядке, установленном райисполкомом.

Чтобы облегчить работу лошади на транспортных работах, не малое значение имеет и правильное размещение

груза на повозке. При этом всегда учитывают качество дороги и самой повозки. Если дорога очень неровная, ухабистая, с большим количеством подъемов, то несколько больше загружают перед повозки. По ровной дороге, наоборот, большая нагрузка должна приходиться на более высокие задние колеса, так как этим уменьшается тяговое сопротивление повозки. Не следует забывать, что при подъеме в гору нужно отпускать чересседельник.

В период бездорожья (по тяжелым, грязным дорогам) выгоднее увеличивать количество лошадей в запряжке, чем уменьшать вес полезного груза. В связи с резко возрастающим в этих условиях коэфициентом сопротивления, одной лошади будет под силу везти только почти пустую повозку, являющуюся мертвым, хозяйственно бесполезным грузом.

В самом деле, если лошадь весом в 300 кг по хорошей грунтовой дороге на повозке весом в 250 кг может с нормальной силой тяги везти полезный груз весом примерно около 6,5 ц, то по плохой, грязной грунтовой дороге она сможет перевозить только 2 ц полезного груза, то-есть в три с лишним раза меньше, несмотря на то, что коэфициент сопротивления этой дороги всего лишь в два раза больше, чем для хорошей грунтовой дороги. Если же в этом случае вместо одной лошади в повозку запрячь пару, то нагрузку можно оставить прежней и на долю каждой лошади придется уже не 2, а 3,25 ц полезного груза.

Выгода парных запряжек на транспортных работах заключается в том, что на долю каждой лошади приходится меньше мертвого груза (веса повозки), чем при однолошадной запряжке. При этом повышается производительность не только лошадей, но и ездового.

В южных районах Советского Союза пароконные дышловые запряжки распространены очень широко. В центральных и северных районах пока сравнительно редко можно встретить пароконную запряжку. Объясняют это тем, что в лесостепных и особенно лесных районах дышловые запряжки неудобны. Однако практика ряда передовых хозяйств показала, что и в этих районах целесообразнее применять пароконные запряжки. При этом вместо дышловых запряжек можно с успехом пользоваться пристяжной лошадью при обычной оглобельной запряжке. Следует отметить, что в районах, где широко применяют пароконные дышловые повозки, дороги обычно

не имеют глубокой колеи, так как тропа, образуемая лошадьми, запряженными в такую повозку, совпадает со следом колес. Кроме того, применение пароконных запряжек в транспортных работах имеет еще и то преимущество, что при этом устраняется обезличка в использовании лошадей, так как в полевых работах обычно тоже работают на парах. Поскольку целесообразность перехода на пароконные запряжки в транспортных работах не вызывает сомнения, необходимо осуществить его возможно скорее.

На транспортных работах следует строго придерживаться правила — первые один-два километра (начало работы) всегда ехать только шагом, потом уже, в зависимости от условий работы, можно ехать и переменным аллюром. Заканчивать работу (последние один-два километра) следует тоже всегда шагом, чтобы лошадь успела несколько остыть. Если последнее не соблюдается, то сразу же после возвращения и распряжки лошади её необходимо минут 20 водить в поводу.

Работа лошадей на лесозаготовках

Несмотря на непрерывный рост механизации и развитие собственного гужевого транспорта на предприятиях лесной и бумажной промышленности, участие колхозников и колхозных лошадей в подвозке и вывозке древесины занимает видное место.

Партия и правительство обязали руководителей лесозаготовительных организаций Министерства лесной и бумажной промышленности СССР своевременно производить для колхозных лошадей, работающих на лесозаготовках: 1) подготовку утепленных помещений, 2) выделение овса по установленным нормам, 3) ковку и перековку и 4) ремонт сбруи (упряжи), а также организовать 5) систематическое ветеринарное обслуживание колхозных лошадей. Для лошадей, выделяемых на лесовывозки, колхозы могут не только заготавливать сено на месте работ, но и получать его со складов сенозаготовительных пунктов в районе лесозаготовок, взамен сдаваемого на ближайшие от колхоза сенозаготовительные пункты.

На сельскохозяйственные органы возложена обязанность производить проверку готовности лесозаготовительных организаций к приему и правильному обслуживанию

колхозных лошадей и соблюдения колхозниками правил ухода, кормления и использования лошадей на лесозаготовках.

Систематический контроль за состоянием колхозных лошадей, работающих на лесоучастках леспромхоза, проводит зоотехник по коню и ветеринарный работник данного района. Они обязаны добиваться соблюдения на лесозаготовках установленного для колхозных лошадей распорядка рабочего дня, а также правильного поения и кормления их в соответствии с утвержденными нормами. В их обязанности входит также следить за тем, чтобы нормы нагрузки на колхозных лошадей, равно как и для лошадей леспромхозов, устанавливались в зависимости от веса лошади, ее состояния и других условий работы.

При организации работы лошадей на лесозаготовках большое значение имеет соблюдение общих основ рационального конеиспользования, изложенных выше, с учетом специфических условий, имеющихся на лесоразработках.

Способы транспортировки древесины. Ввиду большого разнообразия условий лесозаготовок на территории Советского Союза, имеются различные виды лесовозных дорог и всевозможных приспособлений для транспортировки древесины.

На лесоразработках лошадей используют:

1) на трелевке (подвозке) древесины от пня до рационализированной дороги или до верхних складов механизированных или рационализированных лесовозных дорог;

2) на вывозке древесины к нижним складам водного или железнодорожного транспорта, а также непосредственно потребителям.

Трелевка, или подвозка, производится на различные расстояния, в зависимости от условий транспортировки древесины. В тех случаях, когда густая сеть разветвлений (усов) лесовозных дорог обеспечивает погрузку древесины на подвижной состав непосредственно на лесосеке, обходятся без трелевки, и такой способ вывозки леса (древесины) называется бестрелевочным. Однако при этом обязательно соответствующее снижение нагрузок на пасечных усах. Способы конной трелевки в зависимости от оборудования и вида дорог весьма разнообразны. Применение того или иного способа зависит от ряда условий, в которых производится трелевка.

Наиболее простой (примитивный) способ конной трелевки — с помощью цепи (рис. 8) или клещей (рис. 9). В этом случае бревно целиком волочится по грунту или снегу. Совершенно очевидно, что шероховатая поверх-

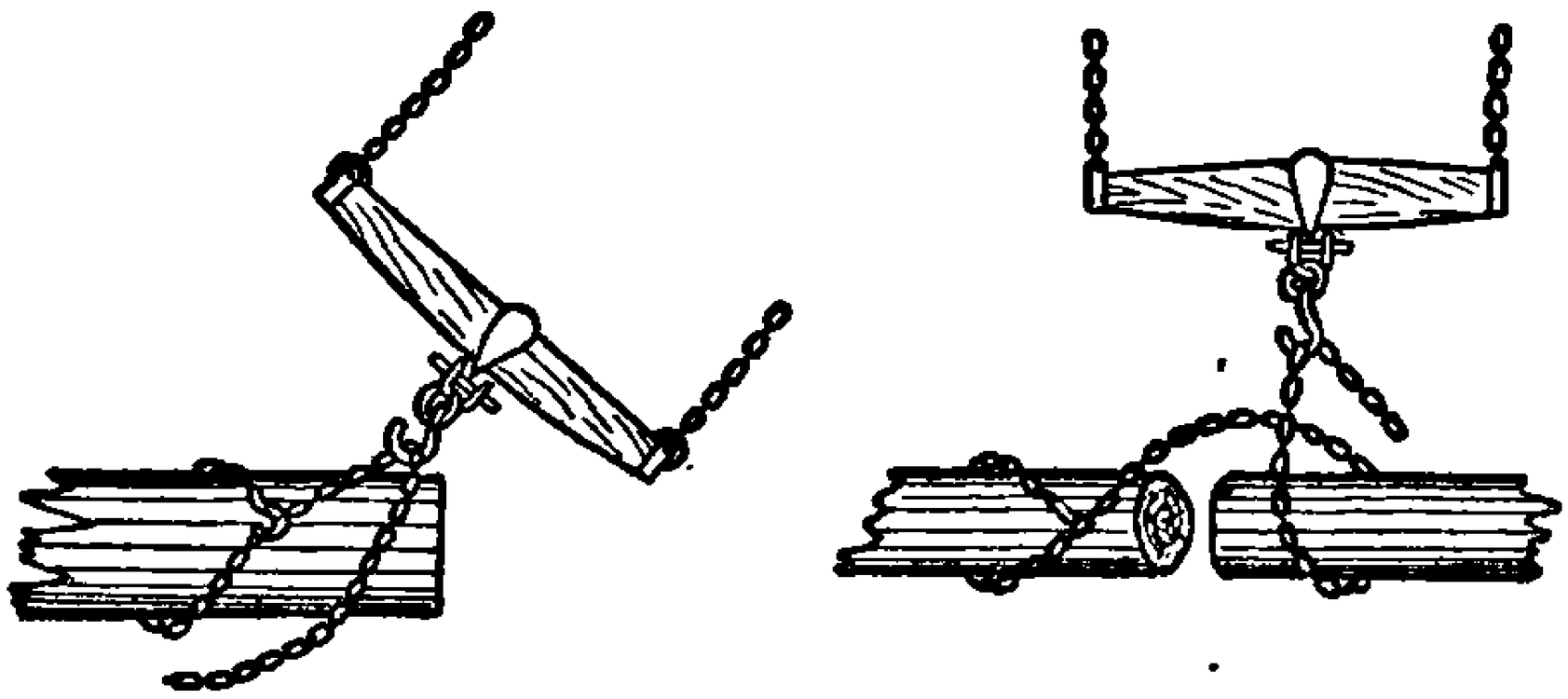


Рис. 8. Трелевочная конная цепь.

ность бревна создает большое сопротивление движению. Коэфициент сопротивлеиия (или удельное сопротивление) на горизонтальном участке колеблется в следующих пределах: летом без волока (дорожки, по которой волочится

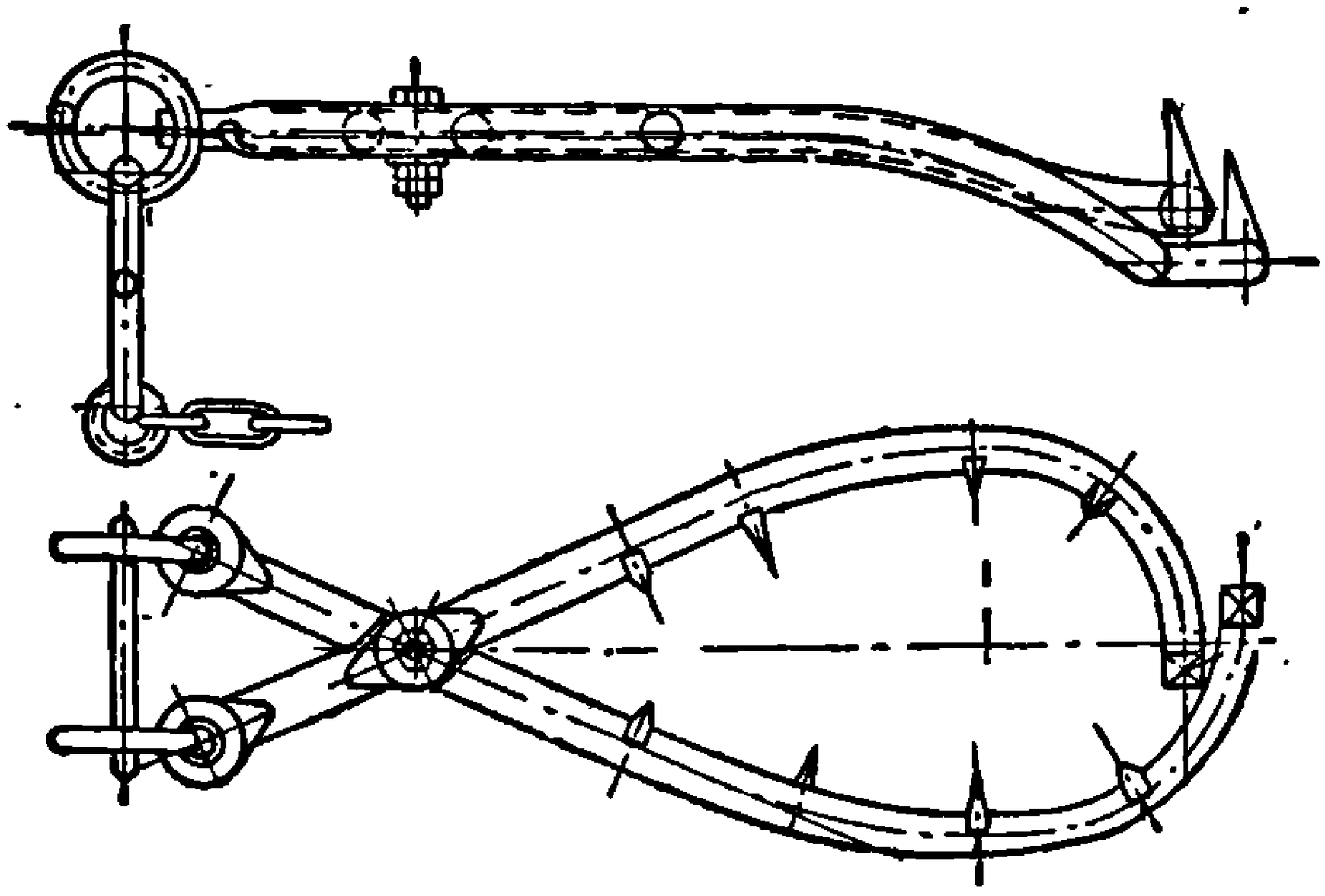


Рис. 9. Трелевочные клещи.

бревно) — 0,75 и выше (75 кг на 1 ц веса бревна), по ровному волоку — 0,58, а зимой по ровному волоку —0,32.

Применение цепи с конусом или полуконусом на полозках (рис. 10), устраняющими зарывание торца бревна в землю и удары его в корни и пни, несколько снижает коэфициент сопротивления движению.

Пользование этими простейшими приспособлениями для трелевки целесообразно только при наличии таких уклонов (спусков) в грузовом направлении (по направлению движения с бревном), при которых не достигается еще движения древесины самоспуском, а применение других видов трелевочного оборудования требует уже устройства тормозных приспособлений.

При трелевке, как и при любой работе, создающей большое тяговое сопротивление, лучше применять не постромочную, а оглобельную (валек с оглоблями вместо постромок) дуговую запряжку лошади с чересседельником. Такая запряжка повышает работоспособность лошади, предотвращая сдавливание шеи лошади клещами хомута и смягчая все рывки и толчки, приходящиеся на плечи лошади во время трелевки. Кроме того, оглобельная запряжка устраняет повреждение задних ног лошади бревном при скольжении его в направлении движения.

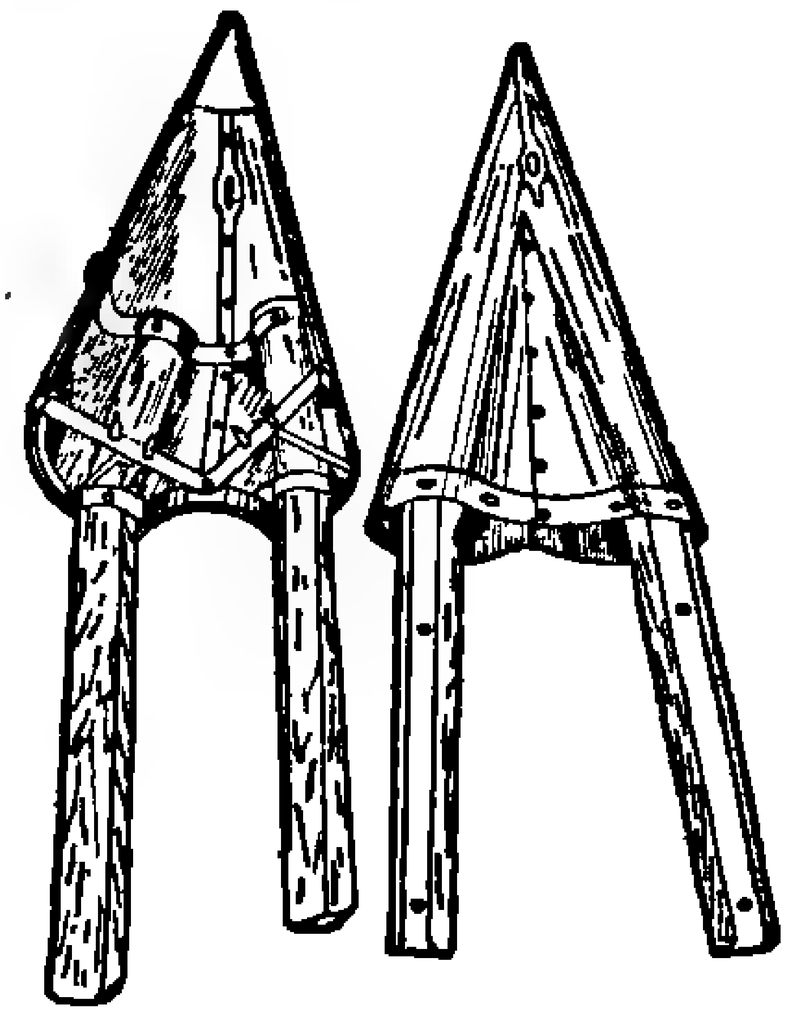


Рис. 10. Полуконус с полозками.



Рис. 11. Волокуша.

Несколько более совершенными приспособлениями для трелевки являются волокуша (рис. 11), крестьянские сани без подсанок, сани Юмпари (рис. 12), конный пэн (рис. 13), колесные передки и другие приспособления,

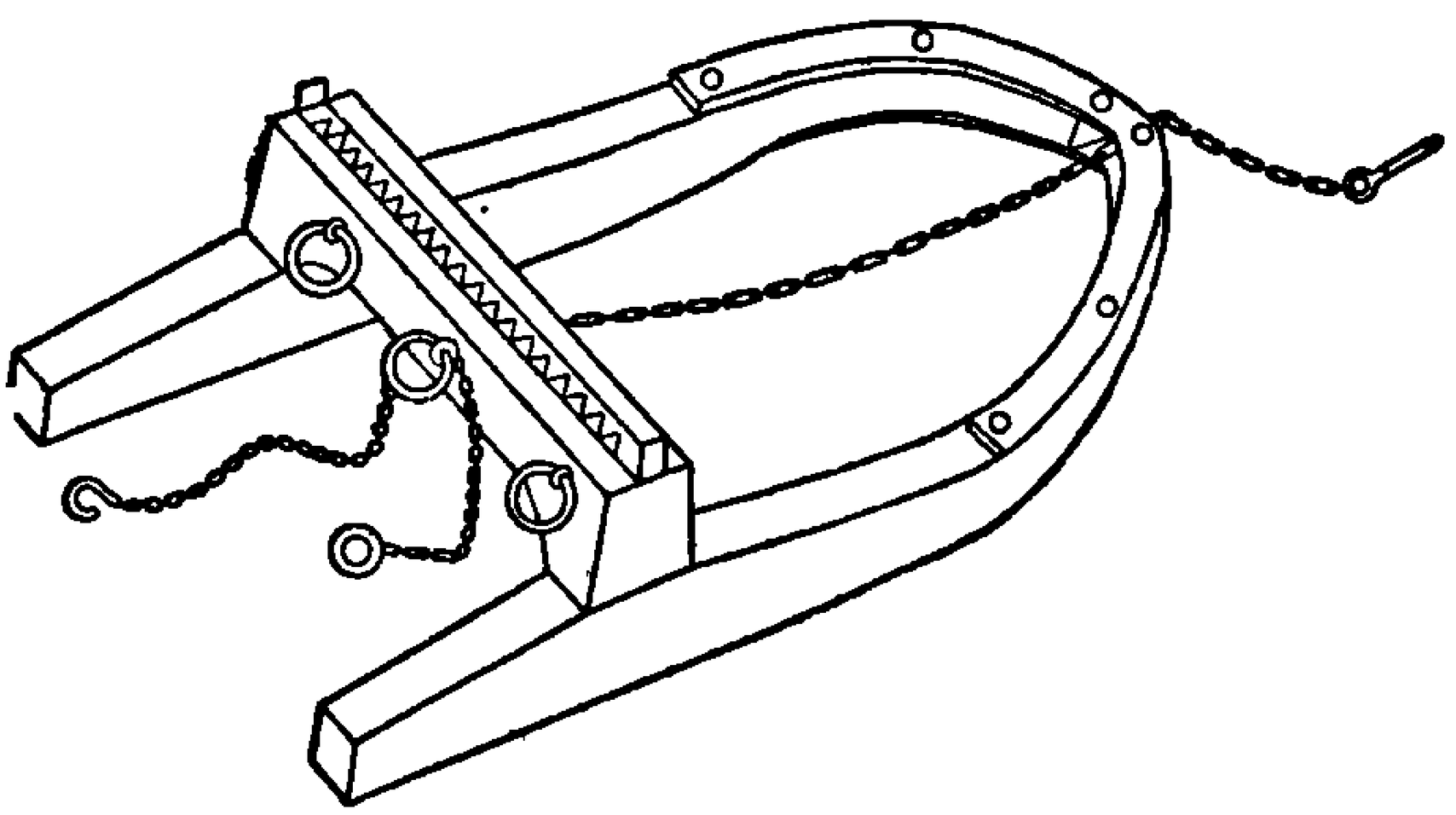


Рис. 12. Сани Юмпари.

изолирующие от грунта наиболее тяжелую (комлевую) часть бревна. При этом способе трелевки только вершина бревна волочится по земле или снегу.

С применением указанных приспособлений несколько снижается сопротивление движению при трелевке. Зимой коэфициент сопротивления для волокуши, крестьянских саней без подсанок, саней Юмпари и конного пэна колеблется от 0,12 до 0,25, летом для волокуши, саней Юмпари и пэна он равен 0,40—0,45, а для незаторможенных колесных передков 0,27—0,32.

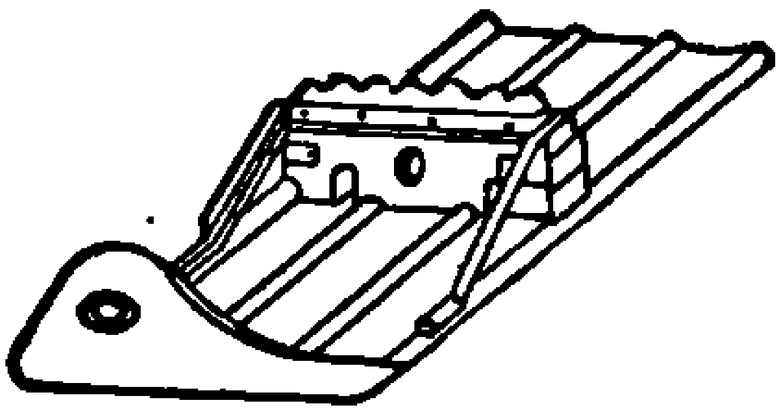


Рис. 13. Пэн для конной трелевки.

В летнее время на слабых грунтах и особенно в заболоченных местах применение волокуши и саней Юмпари является в ряде случаев целесообразным, а иногда даже единственно возможным способом трелевки, если не применяют специальные механизмы. Пользование этими трелевочными приспособлениями наиболее целесообразно при наличии таких спусков (уклонов) в направлении движения с грузом, которые еще не достаточны для применения простейших приспособлений (цепей и клещей), но слишком круты (ибо создают накат) для применения

более совершенного, указанного ниже, подвижного состава.

При больших спусках, чередующихся с горизонтальными площадками или небольшими подъемами, для предупреждения перенапряжения лошади на горизонтальных участках и при преодолении подъема лучше применять, вместо цепей, клещей, волокуш и тому подобных приспособлений, колесные передки. В этом случае, при движении по спуску, следует между спицами колес просовывать достаточной толщины палку, которая, упираясь в

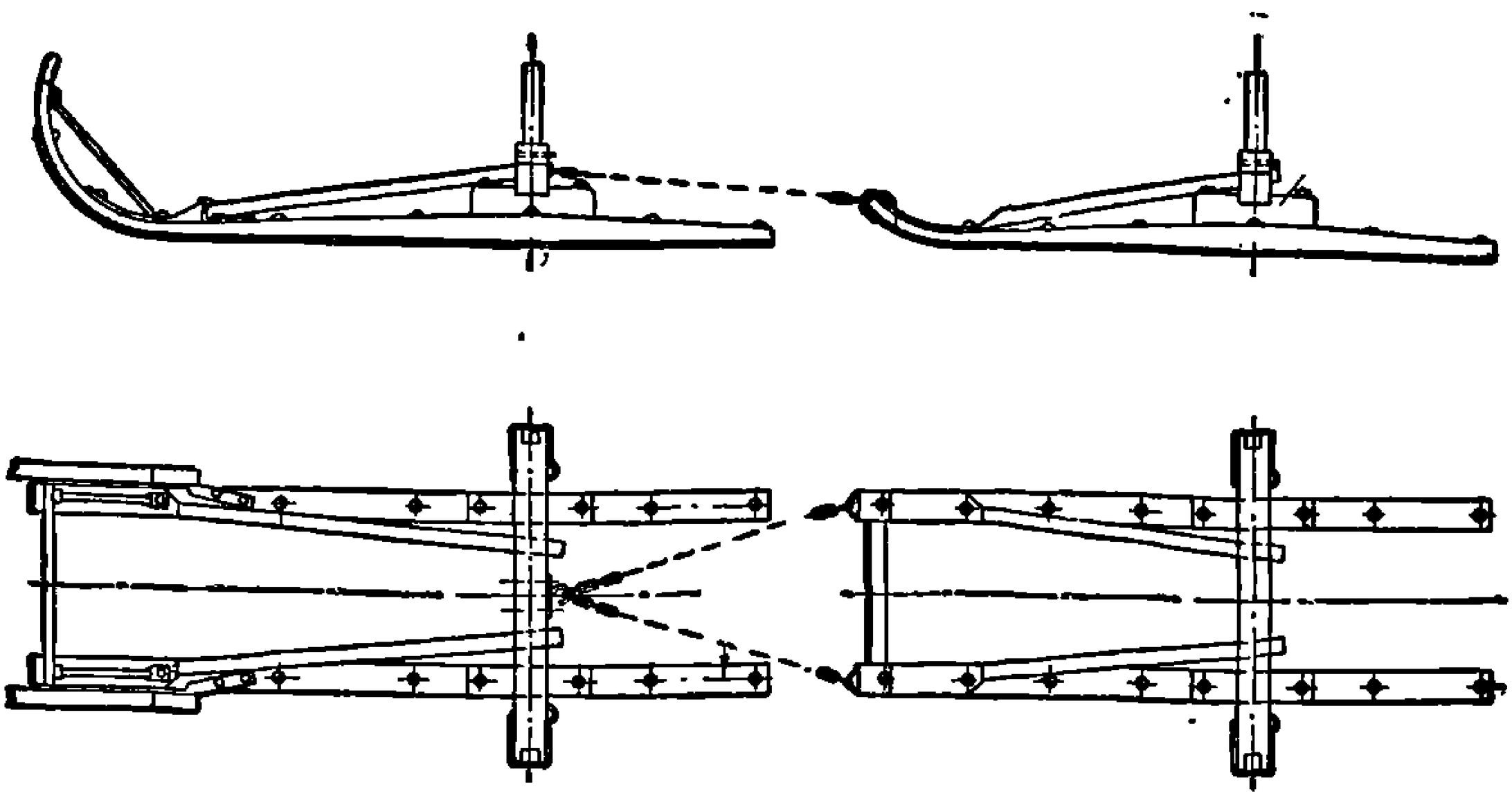


Рис. 14. Сани Панко-реги.

оглобли, препятствует вращению колес и тем затормаживает передок. При выезде на горизонтальную площадку или подъем палку вынимают. Этим простым приспособлением значительно облегчается работа лошади.

Наконец, для трелевки применяется подвижной состав, на который бревна укладывают целиком, и таким образом они полностью изолируются от почвы или полотна дороги. Сюда относятся: четырехколесные повозки (лучшие из них пароконный стандартный ход), крестьянские сани с подсанками, сани Панко-реги (рис. 14), сани СЛЗ-3 (рис. 15) и вагонетки. Последние используются на круглолежневых и конно-рельсовых дорогах.

Производительность на конных работах на лесозаготовках в значительной мере зависит и от устройства лесовозных дорог. Поскольку условия транспортирования древесины с лесосек к железнодорожным магистралям,

сплавным путям или непосредственно потребителям весьма разнообразны, в лесной промышленности применяют различные виды дорог, приспособленные к тем или иным условиям местности.

Каждый вид лесовозных дорог так же, как и тип лесотранспортных приспособлений, имеет свои преимущества и недостатки в тех или иных условиях работы лошадей. Недоучет этих особенностей не только снижает производительность конных работ, но может вызвать и повышенный отход лошадей. При выборе вида дороги и типа подвижного состава решающее значение имеет стоимость вывозки одного кубометра древесины. Чем больше запас древесины на данном лесном участке, тем более совершенны должны быть дороги и подвижной состав.

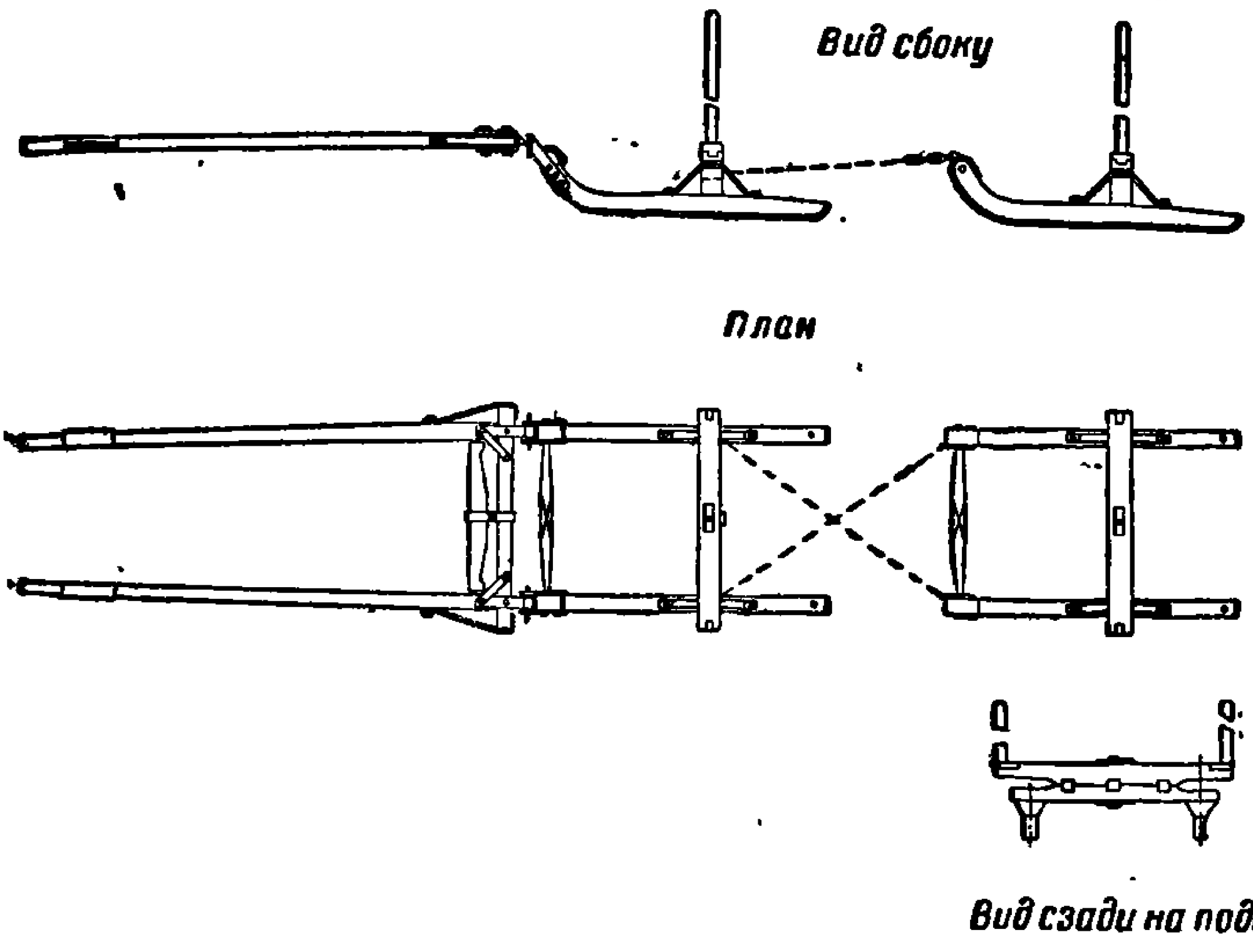


Рис. 15. Сани СЛЗ-3.

Освоение лесных участков, не доступных в летнее время, производят зимой, когда местные, трудно преодолимые летом, препятствия (болота, реки и т. п.) могут быть легко устранены. В летнее же время трелевку леса, по возможности, производят только в сухих (незаболоченных) местах.

Использование лошадей на вывозке древесины по обычным дорогам и волокам, а также по целине связано с боль-

шой затратой сил лошади и низкой производительностью, поэтому оно может быть допущено только с разрешения треста, в условиях приисковых и санитарных рубок, или при очень незначительном запасе древесины и особенно при коротких расстояниях вывозки, когда строительство усовершенствованных дорог экономически не оправдывается. Использование лошадей по неисправным дорогам и волокам запрещено правительством.

Производительность работы лошадей на лесосеке по обыкновенным грунтовым и снежным дорогам в большой степени зависит от количества выпадающих осадков. В сухое время эти дороги уплотняются, укатываются и нагрузка может быть повышена. В дождливую или снежную погоду коэфициент сопротивления резко возрастает, такие дороги становятся трудно проезжими, и производительность на конных работах по ним мало отличается от таковой по целине.

Улучшенные грунтовые дороги делают профилированными с выпуклой серединой и кюветами по сторонам для отвода воды. Крутые подъемы и спуски сглаживаются путем выемки или насыпки земли. Образующиеся ухабы и рытвины засыпают землей. В трудно проезжих местах укладывают хворост, жерди и подсыпают грунт.

Улучшенные снежные дороги подразделяются на снежно уплотненные, которые образуются путем укатывания снежного покрова катком, и юрковые дороги. Последние устраиваются следующим образом: после выпадения снега до 20 см укладывают поперек трассы дороги, через каждые 20—40 см, жердняк длиной до 1,5—2 м и толщиной в 5—8 см. Затем дорогу укатывают катком.

В качестве подвижного состава по улучшенным снежным дорогам используют указанные выше сани разных конструкций, особенно удобны Панко-реги.

Такие улучшенные дороги строят при разработке небольших разрозненных лесных массивов и при выборочной рубке с вывозкой древесины на значительные расстояния. Улучшенные снежные дороги применяются в районах с мягким климатом и в условиях затрудненного водоснабжения, когда нельзя обеспечить устройство ледяных дорог.

Значительно более производительна работа лошадей по рационализированным лесовозным дорогам. К этому

типу дорог относятся: ледяные, круглолежневые и рельсовые дороги.

Ледяные дороги (рис. 16) имеют две колеи, образованные обледенением желоба, нарезанного в земляном или снежном основании. Колею в земле для ледяной дороги нарезают колеерезом до наступления морозов. Колеерез перемещается с помощью трактора или нескольких лошадей. На тяжелых грунтах и сухих местах колею можно сделать и вручную — лопатами или мотыгами. На мокрых местах колею нарезают колеерезом и, для предо-

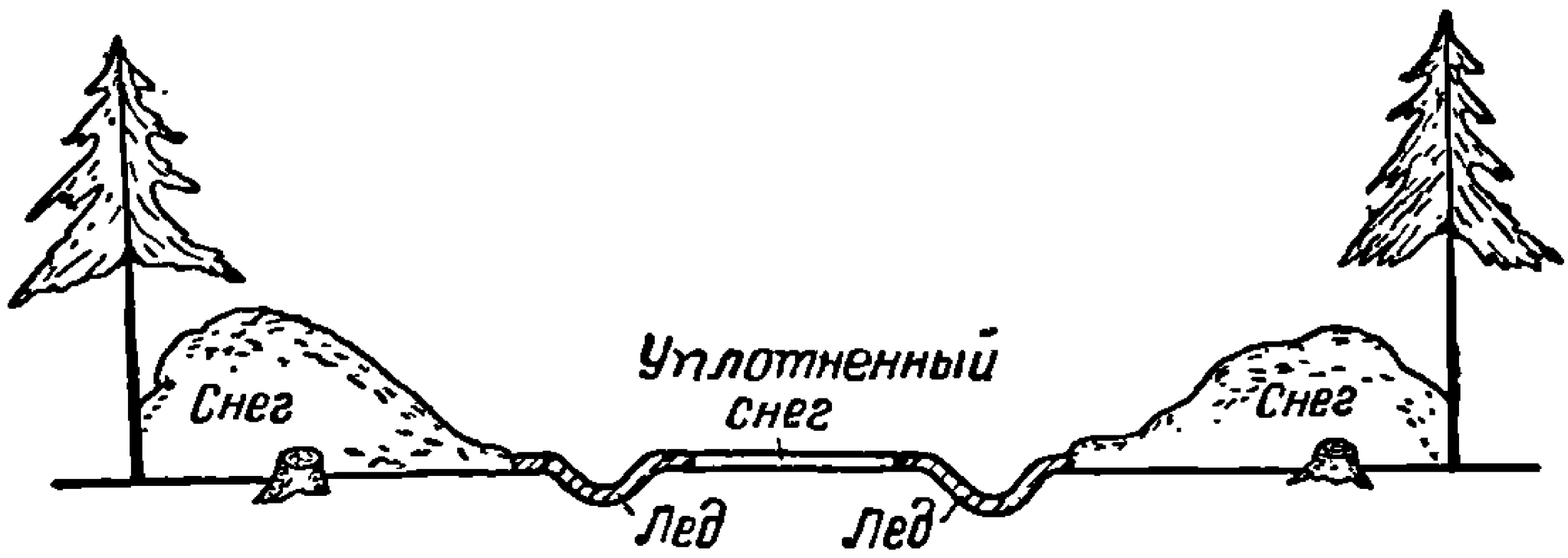


Рис. 16. Схема устройства ледяной дороги.

хранения от заплыва и размыва, в нее закладывают дровяной тонкомер, удаляемый с наступлением первых морозов.

В снегу колею нарезают также колеерезом, но предварительно снег уплотняют катком.

На топких и плохо промерзающих местах, при устройстве ледяных дорог, должен быть уложен с осени сплошной настил или поперечные жерди, утопленные в грунт настолько, чтобы с наступлением морозов можно было нарезать колеи поверх настила и жердей. Поливку ледяных дорог производят из специальных цистерн, расположенных на санях или колесах.

Устройство ледяной дороги на земляном основании обходится значительно дороже, чем на снежном. Однако первая значительно прочнее, допускает большие нагрузки, долее сохраняется в оттепели и весной. Поэтому для магистралей и веток с большим грузооборотом предпочтительнее ледяные дороги на земляном основании.

Коэфициент сопротивления движению на ледяных дорогах, в зависимости от их состояния, колеблется от 0,008 до 0,035 и выше. Поэтому постоянный надзор за дорогой, хороший уход и своевременная поливка являются

основными условиями высокой производительности и сохранения лошадей, работающих на этих дорогах. При плохом состоянии ледяных дорог — обязательно снижение нагрузок.

Большое влияние на коэфициент сопротивления ледяных дорог оказывает температура воздуха. При сильных морозах коэфициент возрастает, наоборот, в более теплую погоду он снижается.

Наиболее широкое применение имеют ледяные дороги в районах с продолжительной зимой. Обязательным условием для устройства ледяных дорог является наличие поблизости достаточного количества воды для их систематической поливки. Перевозка древесины по ледяным дорогам производится обычно на санях СЛЗ-3.

Круглолежневые дороги. Верхнее строение пути этих дорог состоит из двух рядов круглых лежней, изготовленных из деревьев любой породы, толщиной не менее 10—12 см, уложенных на шпалы. Шпалы укладывают непосредственно на грунт с подсыпкой и выравниванием земляного полотна. На слабых грунтах под шпалы кладут продольные лаги, вкапываемые в землю.

По лежням, как по рельсам, катятся вагонетки с двухребордными чугунными колесами на скользящих или шариковых подшипниках. При средней интенсивности движения устраивают разъезды в пределах видимости (примерно через каждые 0,5 км). При очень большом движении (пропуск вагонеток через каждые 5—7 минут) укладывают второй путь. Количество конных троп зависит от количества лошадей в запряжке. На крутых спусках, где возможен накат вагонеток, конные тропы должны быть устроены сбоку от дороги.

В зависимости от состояния круглолежневой дороги коэфициент сопротивления движению по ней колеблется в пределах от 0,025 до 0,062. Производительность лошадей по этому виду дорог ниже, чем по ледяным и рельсовым дорогам.

Конно-рельсовые дороги. Узкоколейные железные дороги являются наиболее удобными и совершенными из всех лесовозных дорог с конной тягой. Они состоят обычно из магистрального (главного) пути, по которому производится вывозка в течение всего срока действия дороги, из переносных веток и пасечных усов, прокладываемых по лесосеке к местам непосредственной заготовки древесины.

Разъезды устраивают на расстоянии видимости. Перевозка древесины по этим дорогам производится на вагонетках, состоящих из двух двухосных тележек с металлической рамой. Одна из вагонеток должна быть с тормозом.

Коэфициент сопротивления движению по конно-рельсовым дорогам, при правильно уложенном пути и исправных вагонетках с нормальной смазкой, колеблется в зависимости от времени года (лето — зима) для магистралей от 0,008 до 0,012 и для веток от 0,010 до 0,015. При плохой укладке пути и неисправности вагонеток коэфициент сопротивления резко возрастает

Конно-рельсовая дорога может быть использована круглый год. При производстве трелевки на тех же вагонетках, которые обращаются по магистральному пути, исключается трудоемкий процесс перегрузки стрелеванной древесины, связанный с неизбежным устройством верхнего склада.

Наряду со значительными преимуществами конно-рельсовой дороги, имеются и некоторые недостатки, например большая чувствительность их к изменениям профиля дороги. Поэтому лесовозные конно-рельсовые дороги наиболее удобны в условиях равнинной или слабохолмистой местности. Для защиты конно-рельсовых, а также круглолежневых дорог от снежных заносов на открытых местах устанавливают снегозадерживающие приспособления (щиты, плетни и пр.). Подробности по устройству и уходу за рационализированными дорогами изложены в специальных руководствах.

Правила использования лошадей на трелевке и лесовывозке. Большое значение в деле повышения производительности лошадей на трелевке и лесовывозке имеет правильный подбор лошадей на разные виды работы, в основу которого кладут: грузоподъемность лошади, зависящую, главным образом, от ее веса, подвижность и темперамент лошади, а также состояние ее.

В лесной промышленности лошадей собственного обоза разбивают на четыре категории: I категория — лошади весом от 651 до 850 кг, II—от 451 до 650 кг, III—от 351 до 450 кг и IV—от 251 до 350 кг.

На трелевке более тонких бревен по целине, по обычным волокам и дорогам можно использовать мелких, подвижных лошадей IV группы. Чем крупнее размер бревен, тем крупнее должны быть и лошади. Для трелевки, особенно в зимнее время, при работе по целине подбирают более спокой-

ных и поворотливых лошадей (II, III и IV группы) не моложе 5 лет.

По улучшенным дорогам, с меньшим коэфициентом сопротивления, могут быть использованы все типы лошадей. Однако наиболее подходящими являются более крупные, подвижные лошади весом в 450—550 кг.

При использовании мелких лошадей применяют парные и троечные запряжки, а также широко пользуются припряжкой лошадей на длинных или крутых подъемах.

Жеребых и подсосных кобыл на лесозаготовках использовать запрещается.

При работе лошадей на лесозаготовках, как и на транспортных работах в сельском хозяйстве, время движения с грузом составляет сравнительно незначительный процент к общей продолжительности рабочего дня. Много времени затрачивается на движение лошадей порожняком и на простои при погрузке и разгрузке древесины.

Учитывая это обстоятельство, часто идут либо на увеличение рейсовой нагрузки, создавая тяговое сопротивление, значительно превышающее нормальную силу тяги лошади, либо на увеличение скорости движения, а в некоторых случаях допускают и то и другое. Такой подход к разрешению весьма важного вопроса — повышения производительности конных лесотранспортных работ — неправилен, так как приводит к резкому ухудшению состояния лошадей, к всевозможным заболеваниям их и, следовательно, к преждевременному выходу их из строя.

Более правильно итти иными путями, а именно добиваться:

1) возможно большего снижения тягового сопротивления путем: а) правильного для данных условий применения более совершенных видов дорог, типов подвижного состава и трелевочного оборудования и б) хорошего ухода за ними и своевременного ремонта их;

2) применения на затяжных или крутых подъемах вспомогательных (пристяжных) лошадей, с устройством для них в этих местах дополнительных конных троп;

3) обеспечения хорошего ухода за лошадьми и правильного кормления и поения их;

4) организации правильного использования лошадей при строгом соблюдении распорядка рабочего дня (с надлежащим чередованием работы и отдыха и с использова-

нием всех, даже кратковременных, перерывов в работе для подкормки лошадей);

5) устройства на лесосеках, а также на верхних и нижних складах подъездных путей в виде кольцевых дорог вместо тупиков;

6) применения бригадных методов работы (возчиков, навальщиков и свальщиков), при которых, наряду с так называемым однокомплектным методом, проводятся двух- и даже трехкомплектные методы работы.

При работе по однокомплектному методу перевозка леса производится на лошадях без перепряжки или перецепки оглобель. Однако на месте погрузки возчикам помогают навальщики, а на месте разгрузки — свальщики. Этим ускоряется погрузка и разгрузка, сокращаются простои лошадей и повышается их производительность.

При двухкомплектном методе работы за лошадью, запряженной в перецепные оглобли, закрепляются два комплекта прицепного оборудования. Пока один комплект нагружается на лесосеке, в другом — лошадь отвозит древесину на склад и возвращает его порожняком обратно на лесосеку.

При трехкомплектном методе за лошадью, запряженной в перецепные оглобли, закрепляют три комплекта прицепного оборудования. В то время как один комплект находится в пути, второй нагружают на лесосеке, а третий разгружают на складе.

Применение того или иного метода зависит в основном от вида прицепного оборудования и от расстояния перевозки.

Все три метода сокращают простои лошадей на погрузке и разгрузке и повышают этим их производительность. При применении этих методов работы категорически запрещается езда рысью, даже при движении порожняком.

В деле правильной организации подвозки и вывозки древесины на лесоразработках большое значение имеет правильное сочетание работы гужевого и механического транспорта.

При механизированной вывозке древесины с верхнего склада общая производственная мощность гужевого транспорта на подвозке должна быть равной мощности механизмов на вывозке. В противном случае последние будут работать с недогрузкой или же склады будут перегружаться древесиной, что весьма затрудняет ведение склад-

ского хозяйства. При этом следует учитывать, что лошади на подвозке могут работать только в одну смену (8—10 часов в день), а механизмы — на вывозке в две и даже три смены, то-есть круглые сутки.

Нельзя ни в коем случае совмещать работу по подвозке древесины на один склад и лошадьми и механическими двигателями, так как конные дороги разрушаются последними, в результате чего производительность работы лошадей резко снижается.

На береговых складах сплавных рек создаются особые условия. На эти склады древесина вывозится на протяжении осенне-зимнего сезона и остается там до навигации.

При работе на лесозаготовках необходимо строго соблюдать технику безопасности.

Техника безопасности на конной трелевке

Во избежание несчастных случаев при падении деревьев категорически запрещается трелевка из лесосек, отстоящих от мест валки деревьев на расстоянии менее 50 м. При навалке крупномерных сортиментов на трелевочные сани, на передки и повозки, а также и при разгрузке с них скатившееся бревно может сильно ушибить рабочего. Ввиду этого данную работу не рекомендуется выполнять одному рабочему, без подсобного, а также без ваг и крючьев. При увязке воза трелевщик не должен стоять между бревнами и лошадью, так как лошадь может рывком, без понуждения, тронуться с места, и трелевщик получит повреждение. При перецепке оглобель, а также если трелевщик стоит у задних ног лошади, необходимо быть настороже во избежание возможных ударов.

Бревна должны быть правильно уложены на трелевочное приспособление и хорошо увязаны, в противном случае они, сорвавшись с трелевочного приспособления, особенно на косогорах, могут быть причиной несчастных случаев.

Нельзя производить трелевку на неисправном трелевочном оборудовании, при неисправной и некомплектной упряжи и без необходимого для работы подсобного инвентаря (топора, веревок, цепей, запасных звеньев, аншпуга); сани и подсанки должны быть с вырубками или с железными шипами и штырями.

При движении по спуску нельзя держать лошадь под уздцы или отпускать ее без управления. На крутых спусках обязательно применяют тормозные приспособления. При отсутствии средств торможения возможны раскаты саней и повозок. Особенно недопустимо применять под крутой уклон безоглобельные упряжки лошади, так как при этом воз часто наезжает на лошадь и калечит ее.

Во время движения с грузом, особенно по узкому волоку, нельзя садиться на воз, поддерживать или подпирать его руками и плечом со стороны возможного раската. Надо быть очень внимательным при прохождении воза мимо пней и деревьев, стоящих у края волока, особенно на поворотах и поперечных скатах волока, и тщательно следить за тем, чтобы воз не прижал трелевщика к штабелю, пню или дереву.

Во избежание наезда одного воза на другой обязательно выдерживают разрыв между возами в 1,5—2 м на ровных дорогах, а на крутых спусках — на всю их длину.

Ввиду опасности развала воза избегают крутых поворотов, выводящих воз из равновесия. При трелевке на юмпари и подсанках особую опасность представляет трелевка бревен с неспиленными козырьками, которые при наезде на лошадь или осаживании ее сильно повреждают ноги лошади.

При навалке большегрузных возов крайние бревна закрепляют клиньями или подкладками. Перед разгрузкой, прежде чем развязать воз, под крайние бревна нижнего ряда также подкладывают клинья или подкладки.

Во время свалки лесоматериалов с подвижного состава нужно все время находиться позади или со стороны разгружаемого бревна. Скатывать бревна на себя, стоять на пути их движения или останавливать катящееся бревно опасно.

Глава IV

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА РАБОТЕ ЖЕРЕБЫХ И ПОДСОСНЫХ КОБЫЛ

Правительством и партией рекомендовано правлениям колхозов освобождать жеребых и подсосных кобыл, после выдачи на них охранных свидетельств, от тяжелых работ и устанавливать для них нагрузку не более $^2/_3$ норм, принятых для остальных рабочих лошадей колхоза, а колхозникам, работающим на жеребых и подсосных кобылах, соответственно увеличивать оплату труда.

В целях установления жеребости кобыл, колхозы должны позаботиться о том, чтобы, в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства СССР от 21-X-1949 г., была ежегодно своевременно проведена проверка на жеребость всех слученных кобыл (кроме кобыл табунного содержания) и на жеребых кобыл выданы охранные свидетельства.

За два месяца до выжеребки и в течение 15 дней после выжеребки вообще запрещено использование жеребых кобыл на работах.

Указанным постановлением предусмотрено начиная с 1950 года выплачивать ветеринарным работникам и зоотехникам за проведение исследований ректальным способом на жеребость кобыл, принадлежащих колхозам, совхозам и конным заводам, по 3 рубля за каждую исследованную кобылу, с отнесением этих расходов по колхозам за счет средств местного бюджета, а по совхозам и конным заводам за счет средств этих хозяйств.

Кроме того, в этом постановлении указано, что привлечение живого тягла колхозов к трудгужповинности и к дорожным работам впредь должно производиться облисполкомами, крайисполкомами и советами министров республик только с разрешения Совета Министров СССР. Освободить от привлечения к гужевой повинности

и дорожным работам лошадей, записанных в племенные книги и выделенных в фонд «лошадь Советской Армии», а также всех жеребых кобыл, на которых имеются охранные свидетельства.

Согласно постановлению Совета Министров СССР от 19 апреля 1948 года, за аборт кобыл с виновных списывается 20 трудодней. Независимо от этого, виновный в преступно небрежном обращении с лошадью может быть привлечен к уголовной ответственности.

В целях повышения материальной заинтересованности колхозников, работающих по коневодству, Министерством сельского хозяйства СССР приказ от 21-X-1949 г.) рекомендовано колхозам за выращивание конского поголовья выдавать колхозникам сверх установленной оплаты в трудоднях дополнительную оплату зерном в следующих размерах.

а) Конюху по уходу за кобылами — за каждую покрытую или искусственно осемененную и зажеребевшую кобылу, закрепленную за ним для ухода, при условии случки всех кобыл, годных к расплоду, выдавать по 5 кг зерна; за получение не менее 60% жеребят от закрепленных за ним кобыл и за выращивание жеребят до отъема (5—6 месяцев),—за каждого жеребенка по 20 кг зерна.

б) Конюху по уходу за жеребцами-производителями за выполнение установленного плана случки кобыл закрепленными за ним производителями и полученную зажеребляемость не менее 70% выдавать по 5 кг зерна за каждую зажеребевшую кобылу.

На пунктах искусственного осеменения за выполнение установленного плана осеменения кобыл и полученную зажеребляемость не менее 70% выдавать за счет колхозов—владельцев кобыл — технику по искусственному осеменению по 3 кг и конюху, ухаживающему за жеребцами-производителями, по 2 кг зерна за каждую зажеребевшую кобылу.

в) Колхознику, постоянно работающему на закрепленной за ним кобыле, за каждого полученного и сохраненного до отъема жеребенка выдавать по 30 кг зерна.

г) Старшему конюху, заведующему коневодческой фермой, вырастившему не менее 60% жеребят от закрепленных за ним кобыл, и заведующему коневодством, вырастившему не менее 60% жеребят от кобыл, имеющихся в колхозе, и обеспечивающим случку всех кобыл, годных

к расплоду, выдавать в конце года за каждого жеребенка по 6 кг зерна.

д) Бригадиру полеводческой бригады, вырастившему не менее 60% жеребят от количества закрепленных за бригадой кобыл, выдавать в конце года за каждого жеребенка 6 кг зерна.

По решению общего собрания членов колхоза. выдача зерна может быть заменена другими сельскохозяйственными продуктами по существующим эквивалентам замены.

Совет Министров СССР и ЦК ВКП(б) обязали облисполкомы, крайисполкомы и советы министров республик установить за счет средств местного бюджета в каждом районе ежегодно три премии по 1 000 рублей каждая для председателей колхозов, директоров совхозов и конных заводов, заведующих коневодческими фермами, заведующих коневодством и конюхов колхозов, совхозов и конных заводов, добившихся перевыполнения государственного плана развития коневодства.

В целях стимулирования развития товарного коневодства в колхозах, Совет Министров СССР и ЦК ВКП(б) разрешили колхозам, при выполнении государственного плана развития коневодства и задания по продаже лошадей, продавать по решению общего собрания членов колхоза лошадей из сверхпланового поголовья другим колхозам на условиях и по ценам, устанавливаемым взаимными соглашениями, и рекомендовали колхозам распределять колхозникам по трудодням 50% денежных средств, получаемых от реализации поголовья лошадей.

Наряду с указанными поощрительными мероприятиями, предусмотренными правительством и партией, Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 октября 1949 года установлены показатели по сохранению лошадей и выращиванию жеребят, при выполнении которых производится присвоение звания Героя Социалистического Труда и награждение орденами и медалями.

В то же время к лицам, виновным в преступно небрежном обращении с лошадью, повлекшем за собой гибель или потерю работоспособности лошади, правления колхозов обязаны, по решению общего собрания колхозников, предъявлять материальный иск в размерв трехкратной стоимости лошади по заготовительным ценам и привлекать их через прокуратуру к уголовной ответственности.

Использование на работе и содержание жеребых и подсосных кобыл. Как видно из сказанного, воспроизводство конского поголовья требует совершенно особых условий содержания и использования жеребых и подсосных кобыл.

Заботу о жеребых кобылах нужно проявлять уже с самого начала их жеребости, так как в результате неправильного содержания, ухода, кормления и использования их нарушается развитие плода и могут последовать выкидыши независимо от срока жеребости. Следует иметь в виду, что в начале жеребости плод еще очень мал и выкидыш может произойти незамеченным.

Очень важно постоянно следить за тем, чтобы жеребые кобылы не теряли упитанности и чтобы их кормили разнообразными кормами хорошего качества.

Устанавливая для жеребых кобыл с начала их жеребости пониженную норму выработки ($^2/_3$ обычной), необходимо особое внимание уделять подбору для них наиболее подходящих работ.

Работа жеребым кобылам облегчается. главным образом, за счет уменьшения силы тяги на $^1/_3$ против обычной (следовательно, для жеребых кобыл сила тяги должна составлять около 10% их веса) или, в крайнем случае, за счет сокращения для них рабочего дня.

Наиболее подходящими для жеребых кобыл являются различные полевые работы с пониженным тяговым сопротивлением (мягкая пахота, лущение, культивация и т.п.). Снижение силы тяги достигается путем увеличения количества лошадей в запряжке.

На транспортных работах жеребых кобыл следует использовать также с пониженной нагрузкой, по маршрутам, где нет трудно проезжих мест.

Нельзя использовать жеребых кобыл на работах, требующих хотя бы даже очень кратковременного увеличения в 2—3 раза силы тяги. К таким работам относится, например, вывозка картофеля и других культур с поля, когда лошадям приходится, хотя и короткое время, везти воз прямо по пашне. Недопустимо использование жеребых кобыл на транспортных работах по дорогам, отдельные участки которых являются трудно проезжими (лощины, овраги, крутые подъемы, вязкие, топкие места, сыпучий песок и т. п.); часто подобные дороги имеются и внутри хозяйства, поэтому огульная рекомендация использовать жеребых кобыл на внутрихозяйственных работах непра-

вильна. Вредны для жеребых кобыл работы в уборочных машинах и в конных приводах, требующих от лошадей большого напряжения.

Однако опыт, проведенный в 1950 году на Украинской опытной станции коневодства научным сотрудником П. И. Шумским, показал, что использование жеребых и подсосных кобыл на работах в уборочных машинах может быть допущено, но при условии увеличения количества лошадей в запряжке и снижения этим путем силы тяги кобыл до 10% их веса и принятия мер по охране жеребенка.

Во время гололедицы и по скользким грязным дорогам можно работать только на хорошо кованых жеребых кобылах.

Безусловно, не допускается быстрая езда на жеребых кобылах.

Как на работе, так и в конюшне нельзя допускать крутых, резких поворотов и осаживаний жеребых кобыл. Выводить из стойла жеребую кобылу надо осторожно, не поворачивать ее в узком стойле, а попятить ее задом до выхода в коридор.

Кормить и поить жеребых кобыл надо не менее шести раз в сутки. На работе им дают воду и корм примерно через каждые 2—3 часа, чтобы не перегружать их большими порциями объемистого корма и не вызывать резкого охлаждения большим количеством выпитой воды (особенно в холодное время года). Этим предотвращается в ряде случаев возможность возникновения выкидышей. При таком распорядке не требуется поить кобыл, как это иногда рекомендуется, теплой водой, так как это изнеживает животных и предрасполагает их к простудным заболеваниям.

Не меньшее значение имеет правильное содержание освобожденных от работы жеребых кобыл. Председатель колхоза, заведующий коневодством или старший конюх составляют список жеребых кобыл с указанием срока ожидаемой выжеребки, времени перевода кобыл с облегченных на легкие работы и полного освобождения их от всяких работ. Копию этого списка вывешивают в конюшне, а выписки из списка вручают бригадиру, конюхам и ездовым, работающим на жеребых кобылах. С первого же дня освобождения от работы и до самой выжеребки жеребых кобыл следует ежедневно, после утреннего кормления и до вечернего, выпускать на прогулку в левады или в загоны.

Исключение допускается только во время дождя (в холодную пору) или снегопада, когда нужно оставлять кобыл в конюшне. Особенно важно следить за этим при плохой упитанности животных. Примерно за две недели до выжеребки прогулку жеребых кобыл заменяют ежедневной проводкой их шагом в поводу в течение не менее одного часа.

Загоны надо делать просторными, в непосредственной близости от конюшни. Огораживают их обычно столбами с укрепленными на них жердями в три ряда. Первый ряд жердей делают на высоте 0,5 м, второй — одного и третий — полутора метров от земли. В безлесных районах стенки загонов складывают из самана. В зимнее время их можно делать и из снега, политого затем для прочности водой.

Непосредственно в загонах производится и кормление лошадей грубыми кормами. При устройстве изгороди загона из жердей лучше раскладывать корма вдоль нее с наружной стороны. Это предотвращает затаптывание кормов.

Такое содержание освобожденных от работы жеребых кобыл, конечно, при правильном кормлении их, обеспечивает нормальный обмен веществ у них, способствует нормальному развитию плода и предотвращает рождение нежизнеспособных и слабых жеребят.

Насколько важно соблюдение этих условий, показывает неудачный опыт некоторых хозяйств, в которых жеребые кобылы, освобожденные заблаговременно от всяких работ и лишенные моциона, даже при очень хорошей упитанности, принесли слабых и нежизнеспособных жеребят.

В нестойловый период обязательно широко применять содержание жеребых кобыл на пастбищах. Во избежание выкидышей нельзя пасти жеребых кобыл поздней осенью или ранней весной по заиндевевшей траве. В эти периоды года жеребых кобыл можно выпускать на пастбище только после того, как иней растает и трава просохнет. При этом, как уже отмечалось выше, для всех лошадей, а для жеребых кобыл в особенности, переход от стойлового кормления к пастбищному производится постепенно, примерно на протяжении недели.

В сельском хозяйстве, как известно, одним из наиболее напряженных периодов является весенний сев, когда очень велика потребность хозяйства в живой тяговой силе. В то же время период весеннего сева обычно совпадает с выжеребкой и случкой. А так как кобыл перед выжеребкой

и сразу после нее нельзя использовать на работах, то хозяйство испытывает обычно большие затруднения. Поэтому весьма целесообразно приурочить выжеребку к более ранним календарным срокам (февраль-март), что может быть достигнуто путем постепенного перевода кобыл на более раннюю случку. Для этого необходимо обеспечить правильное, полноценное кормление всех кобыл и своевременный перевод их на более легкие работы, так чтобы к самому началу случной кампании они были в состоянии хорошей упитанности. Приходящих в охоту кобыл рекомендуется на один день освобождать от работы и случать их утром после ночного отдыха. Это повышает зажеребляемость.

Известно, что истощенные и переутомленные тяжелой работой кобылы не приходят в охоту или охота у них неполноценная. На таких кобыл обычно затрачивается много садок, и все же они остаются холостыми, в лучшем случае они оплодотворяются уже с наступлением тепла, после выпуска их на весеннюю траву.

Для ранней выжеребки приготовляют в конюшне несколько утепленных денников, в которые ставят кобыл перед самой выжеребкой, и содержат там несколько дней после выжеребки, пока не окрепнут сосуны. Лишь через 15 дней после выжеребки кобыл можно снова постепенно втягивать в работу.

Таким образом, с переходом на раннюю выжеребку кобылы к весеннему севу успевают уже ожеребиться и могут быть без вреда использованы на полевых работах. Ранняя выжеребка имеет еще и то преимущество, что жеребята более полно используют пастбище и вступают в зимовку уже хорошо развитыми и окрепшими.

Использование подсосных кобыл на работах организуют таким образом, чтобы это не наносило ущерба нормальному развитию жеребят-сосунов.

Как уже сказано, нагрузка на подсосных кобыл должна составлять $^2/_3$ нормальной. Поскольку большинство подсосных кобыл в то же время являются и жеребыми, то к ним относятся и все рекомендации, касающиеся жеребых кобыл. К этому необходимо еще добавить следующее.

Нельзя разлучать с матерью жеребенка-сосуна до его отъема (в шестимесячном возрасте), обеспечивая ему, особенно в первые 2 месяца жизни, возможность сосать кобылу во время работы не реже чем через каждый час. Это легко достигается при соблюдении разработанного Институтом

коневодства и описанного выше порядка использования лошадей на работах (предоставление им десятиминутных передышек примерно через каждые 50 минут работы).

У подсосных кобыл повышенная потребность в воде, так как значительное количество ее выделяется с молоком.

Для своевременного обеспечения их водой и для лучшего усвоения ими кормового рациона особенно важно предоставлять подсосным кобылам продолжительные перерывы для кормления (на 1—2 часа, в зависимости от характера кормов), после каждых двух часов работы и за 30 минут до этих перерывов поить их.

Во время этих перерывов жеребята-сосуны могут хорошо отдохнуть, что особенно важно в первые 2—3 месяца их жизни, когда они еще недостаточно окрепли.

Положительное значение описанных выше условий использования кобыл подтверждается опытом колхоза имени Тельмана, Раменского района, а также опытом ряда других передовых колхозов.

В колхозе имени Тельмана подсосных кобыл кормили летом только одной свежескошенной травой. Работали они по такому распорядку: 2 часа работы, 2 часа кормления травой, 2 часа работы и т. д., до 7—8 часов полезной работы в день. Через каждые 45—50 минут работы им предоставлялись 10—15-минутные передышки. Выполняли на них в день по 0,40—0,50 гектара нормальной пахоты на лошадь. Жеребята, содержавшиеся под ними, в этих условиях хорошо развивались, давая около 1 кг суточного привеса.

Правильность кормления и использования подсосных кобыл проверяется путем систематического взвешивания кобыл и жеребят,— не реже чем через каждые две недели, всегда в одни и те же часы суток. Если взвешивание производят на возовых весах, то сперва взвешивают кобылу вместе с жеребенком, а потом одну кобылу. Вычитая из общего веса кобылы с жеребенком вес одной кобылы, определяют вес жеребенка. Таким путем получаются более точные результаты, чем при отдельном взвешивании маленьких жеребят на возовых весах.

На подсосных кобылах, как уже сказано, можно работать в уборочных машинах только при условии увеличения количества лошадей в запряжке и снижения (этим путем) силы тяги кобыл до 10% их веса. Чтобы устранить опасность повреждения жеребенка режущим меха-

низмом машины, совершенно необходимо сосунов содержать в недоуздках на привязи, а еще лучше в загоне, в непосредственной близости от работающих кобыл, и через каждый час-два подводить их в поводу к матерям для кормления.

Подсосных кобыл нельзя направлять в дальние поездки, особенно в первые 2—3 месяца, пока жеребенок еще не окреп. Кроме того, для предотвращения несчастных случаев не допускают езду на подсосных кобылах по дорогам с большим движением автотранспорта. Если же этого нельзя избежать, то при выезде за пределы хозяйства жеребят привязывают за недоуздок на коротком поводу к оглобле или постромке в том месте, где укрепляется чересседельник, по возможности, с правой стороны матери. Опыт показал, что жеребята быстро привыкают к этому и прекрасно идут в поводу рядом с матерью. Соблюдение этой предосторожности особенно важно в сельских местностях, расположенных вблизи от шоссейных или железных дорог и тем более в пригородной зоне.

Глава V

ВОСПИТАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА РАБОТЕ МОЛОДЫХ ЛОШАДЕЙ

Только при правильном воспитании (содержании, кормлении и тренировке) жеребят можно вырастить хорошую, работоспособную лошадь. В период развития молодняка создаются наиболее благоприятные условия для изменения животного в нужную сторону путем соответствующего воспитания его. С первых дней жизни жеребят приучают к рукам человека, то-есть к уходу за ними, к чистке, поднятию ног, расчистке копыт и к недоуздку.

В подсосный период жеребят, как упомянуто выше, нельзя разлучать с матерью; поэтому, как правило, они находятся вместе с кобылами целый день, а то и сутки вне конюшни.

С конца первого месяца жеребенок вместе с матерью обычно начинает уже есть сено и траву. Однако этого недостаточно, и со второго месяца рекомендуется подкармливать его концентратами (плющеным овсом или смесью плющеного овса с отрубями и измельченными жмыхами). Вначале дают всего 200 г концентрированных кормов на жеребенка в день, а затем постепенно увеличивают их количество и ко времени отъема (не ранее шестого месяца) доводят до 2—3 кг, в два-три приема за сутки. Подкармливают сосунов концентратами из маленьких кормушек, сделанных так, чтобы кобыла не могла в них просунуть морду.

Ранняя подкормка оказывает хорошее влияние на рост и развитие жеребенка. Привес жеребят в подсосный период должен быть около 1 кг в сутки.

В районах, где лошадей кормят преимущественно сеном и травой, при малом удельном весе концентрированных кормов в рационе, необходимо и жеребят приучать к поеданию объемистых кормов, выделяя им злаковое и

бобовое сено лучшего качества. Известно, что лошади, приученные с раннего возраста к большим количествам грубых кормов, гораздо лучше используют их во взрослом состоянии.

Сочетание правильного кормления жеребят с содержанием их на свежем воздухе не только летом, но и в зимнее время (на холоде), при свободном движении (моционе) и регулярной тренировке, обеспечивает их хорошее развитие. В этих условиях организм жеребят закаляется, становится более выносливым и здоровым. Поэтому и после отъема жеребят летом и зимой возможно больше держат вне конюшни,— на пастбище, в левадах или в просторных загонах, чтобы там на свежем воздухе, под солнцем они могли резвиться без всякого ограничения. Помимо этого, очень полезно для правильного развития жеребят устраивать ежедневно, за исключением ненастных дней, групповые прогулки на расстояние 4—6 км переменным аллюром — шагом и рысью. Эти прогулки не должны быть утомительными; возвращение с них обязательно производится шагом.

Совершенно недопустимо ставить жеребят после отъема на всю зиму в конюшню и лишать их моциона и свежего воздуха.

В полутора-двухлетнем возрасте всех жеребчиков, не имеющих племенного значения, кастрируют. Это нисколько не задерживает их последующего роста, а благодаря тому, что кастрированных жеребчиков можно держать в общем табуне, значительно упрощается создание для них нормальных условий содержания.

Согласно приказа Министерства сельского хозяйства СССР от 21/X 1949 г., рекомендуется «б) конюху по уходу за молодняком от отъема до двух лет за сохранение и выращивание в течение года всех закрепленных за ним жеребят выдавать по 15 кг зерна за каждого жеребенка».

Хорошо развитый молодняк начинают приучать к сбруе и берут в заездку примерно в двухлетнем возрасте, а задержавшихся в развитии жеребят — на полгода позднее, обычно в начале зимы, когда уже устанавливается санный путь. Вначале жеребенка приучают спокойно ходить в поводу в уздечке с удилами во рту. Потом надевают на него седелку, нормально подтянув подпругу, затем надевают хомут, обязательно со шлеей, чтобы он ни при каких

обстоятельствах не мог сползти на голову и этим напугать жеребенка.

В первые дни, пока жеребенка еще не запрягают, применяют просторный хомут, чтобы он легко надевался на голову. В течение двух-трех дней взнузданного жеребенка, с надетой на него упряжью, ставят на 2—3 часа в стойло, привязывая его обязательно за недоуздок (а не за уздечку) на короткий повод. В привычной для него обстановке он легче свыкается с надетой на него упряжью.

Чем спокойнее жеребенок, тем быстрее можно приучить его к работе. Приучая жеребенка к упряжи и при заездке нужно обращаться с ним спокойно и ласково. При плохом обращении у лошади портится характер, она становится норовистой, начинает биться задом и куситься.

Во время заездки особенно важно, чтобы вся упряжь была надежно и тщательно подогнана к лошади. Иначе, при обрыве вожжи, молодая лошадь, потерявшая управление, может подхватить вскачь, «на унос» и в результате искалечить и себя и ездока. В случае же ослабления гужей лошадь может распрячься и при этом сильно напугаться, что также легко приводит к нежелательным последствиям и может значительно удлинить срок заездки. Оглобли как в повозке, так и в санях для заездки должны быть несколько длиннее, чем обычно.

Заездку в летнее время лучше проводить в двухколесной легкой тележке, потому что в четырехколесной повозке, если лошадь будет пятиться, неизбежно подворачивается передок и возможен несчастный случай как с лошадью, так и с обучающими ее. Вообще же заездку молодой лошади, особенно более строптивой, лучше производить зимой в легких саночках.

В первые дни заездки запрягают лошадь втроем, лучше перед закрытыми воротами: один держит лошадь под уздцы, а двое ее запрягают. Открывают ворота только после того, как уже лошадь запряжена и ездок сел в повозку. В дальнейшем эта предосторожность становится уже излишней. Запряженную лошадь вначале должны двое вести в поводу, а третий осторожно управляет вожжами, не дергая за них. Таким образом, лошадь постепенно приучают спокойно страгивать с места, поворачивать в обе стороны и останавливаться.

В начале заездки следует избегать повторения одного за другим поворота в одну и ту же сторону. Значительно легче приучать лошадь к поворотам, чередуя их то вправо, то влево.

При закидке лошади ни в коем случае не следует применять насилие; надо обождать некоторое время, затем взять лошадь под уздцы или на вожжах, повернуть ее спокойно в другую сторону или иным путем отвлечь ее внимание от того, что привело ее к закидке. Малейшее упущение, недостаточная выдержка, проявление грубости и тем более жестокости в обращении с лошадью может легко повести к развитию у нее норова и дурноезжести, то-есть очень серьезных пороков, бороться с которыми в дальнейшем уже очень трудно. Наоборот, поощрение лошади за хорошее выполнение требуемого от нее во время заездки как оглаживанием ее, так и подкормкой каким-нибудь лакомством (маленьким кусочком сахара, моркови или хлеба с солью) очень облегчает заездку и приучение лошади к работе.

По мере того как лошадь будет осваиваться с запряжкой и управлением вожжами, сперва один из помощников, отстегнув или подвязав повод к оглобле, постепенно отстает от лошади, а затем и другой. Первые дни заездки нужно стараться ехать на лошади только шагом или легкой рысцой. Общая продолжительность езды за день не должна превышать 30—40 минут (3—4 км). Затем постепенно продолжительность езды увеличивают и к концу заездки, примерно через полтора месяца, доводят до 6—8 км в день.

Чтобы не поранить рта молодой лошади удилами, а это возможно даже при очень осторожном управлении, их обматывают тряпочкой или марлей. Во время заездки лошади следует обращать особое внимание на состояние кожи под хомутом и седелкой. При первом же появлении признаков ожога (появление на просохших уже после езды плечах или спине мокрых пятнышек) необходимо прерывать заездку, заменяя ее вываживанием лошади на вожжах, до полного прекращения болезненности этих мест. Обычно в этих местах уже на следующий день кожа сморщивается. На протяжении всего периода заездки лошадей возможно большее время содержат вне конюшни — на пастбище, в левадах или в загонах.

По окончании заездки молодую лошадь можно использовать в течение всего первого года только на легких

работах, с половинной против нормальной нагрузкой, то-есть с силой тяги при движении шагом в 7—8% ее живого веса. Лучше в течение первых двух-трех месяцев работать на молодых лошадях неполный рабочий день. Нарушение этого правила тормозит развитие молодой лошади, приводит к появлению у нее дурных привычек,— закидки, строптивости, норова, и ведет к преждевременной потере ее работоспособности.

Для работы на молодых лошадях нужно выделять более опытных в этом деле ездовых. Надо помнить, что при хорошем обращении повышается работоспособность лошади, и достаточно легкого понукания ее голосом для того, чтобы она полностью отдала свои силы. Наоборот, плохое, особенно жестокое обращение приводит к снижению работоспособности лошади.

Иногда приходится наблюдать, что ездовой сперва дернет за вожжи или стегнет лошадь кнутом, а потом крикнет «но!». Такие ездовые без кнута обойтись не могут, ибо лошади у них на слово «но» не реагируют. Совершенно иного результата можно добиться, если правильно применить и в этом деле разработанное академиком И. П. Павловым учение об условных рефлексах. Для этого нужно обязательно сперва крикнуть «но!», а затем уже дернуть вожжи или подстегнуть лошадь кнутом; тогда после нескольких повторений такого приема можно будет трогать лошадь или переводить ее с шага на рысь только окриком «но». То же самое относится и к остановке лошади. Сперва следует крикнуть «тпру!» или «стой!», а затем уже остановить лошадь вожжами; тогда она очень скоро приучается останавливаться на этот окрик.

Глава VI

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ И УХОД ЗА НИМИ

Конюшни для рабочих лошадей

Так как значительную часть времени лошади проводят в конюшне, то для сохранения их здоровья и повышения работоспособности большое значение имеет правильное устройство и хорошее санитарное состояние конюшни.

Только в благоустроенных конюшнях лошади могут хорошо отдыхать, восстанавливая свои силы.

Конюшни строят на слегка возвышенном, сухом месте, с глубоким залеганием грунтовых вод (во всяком случае, не выше чем на полметра от основания фундамента). Если такого места нет, то площадку, отводимую для постройки конюшни, необходимо дренировать и осушить канавами. Участок, отведенный под строительство конюшни, должен иметь уклон для стока поверхностных вод от здания конюшни.

От смежных построек и от проезжих дорог конюшни должны отстоять на расстоянии не менее 50 м при наличии ограждения участка и не менее 100 м при отсутствии ограждения. По отношению к жилой зоне их нужно располагать с подветренной стороны и несколько ниже по рельефу местности.

В районах северной и средней полосы Советского Союза конюшни следует строить продольной осью с юга на север, а в южных районах — с востока на запад; отклонения допускаются в пределах 30°. При этом необходимо учитывать и направление господствующих в данной местности холодных ветров, с тем чтобы здание было расположено к ним торцовой стороной или лучше углом.

Постоянно действующие входы в конюшню, во избежание сквозняков, должны устраиваться с подветренной стороны. В качестве естественной защиты от ветров рекомендуется использовать имеющиеся зеленые насаждения,

а если таковых нет — обязательно произвести посадки деревьев и кустарников.

Невдалеке от конюшни, с учетом противопожарных требований, устраивают подсобные помещения (сарай и навесы) для хранения сена и подстилки, повозок и конных сельскохозяйственных машин и орудий, отапливаемое помещение для шорной мастерской и отдельное помещение для хранения и просушивания упряжи. Последнее может быть расположено и непосредственно в конюшне, при условии принятия всех необходимых противопожарных мер.

Около каждой конюшни, на достаточно высоком, сухом месте с подветренной или южной стороны, должны быть устроены коновязи и огороженные участки (варки, загоны, левады) для содержания в них молодняка, освобожденных от работы жеребых и подсосных кобыл, а также жеребцов-производителей.

Конюшни и подсобные помещения строят в соответствии с типовыми проектами Сельхозстройпроекта Министерства сельского хозяйства Союза ССР. В новых конюшнях необходимо предусматривать установку машин и оборудования для механизации трудоемких процессов по уборке навоза, доставке кормов и их обработке.

Стены. В зависимости от климатических условий и имеющихся местных материалов конюшни строят деревянные, каркасные, бревенчатые в кирпичных столбах, целиком кирпичные, каменные, саманные и т. п. Однако из каких бы материалов конюшня ни строилась, она должна быть сухой, просторной, достаточно светлой и хорошо утепленной, чтобы обеспечивать хороший отдых и сохранение здоровья рабочим лошадям.

Дерево является очень хорошим строительным материалом для конюшни, однако оно в наименьшей степени удовлетворяет противопожарным требованиям. Вполне удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к конюшенным постройкам, кирпичные стены; они достаточно воздухопроницаемы и сравнительно мало теплопроводны. Стены из бутового камня в этом отношении значительно хуже. Пригодным строительным материалом для конюшен может служить известняк-ракушечник.

Конюшни, построенные из саманного кирпича на каменном или кирпичном фундаменте с цоколем, очень теплы, сухи и отличаются чистотой воздуха. Однако они

требуют ежегодного ремонта, главным образом обмазки стен.

Чтобы обеспечить сухость стен в этих конюшнях, как и во всех других, необходимо между цоколем и стеной прокладывать какой-нибудь водонепроницаемый материал (например, толь в 1—2 слоя).

В северных и центральных районах для стен конюшни принят диаметр бревен 20 см, в южных районах 18 см. Для кровли конюшни предусмотрены в качестве материалов кровельная стружка, тес, асбофанера и черепица.

Потолок. В зимнее время в конюшнях с плохо утепленным потолком и особенно при недостаточной вентиляции на потолке оседает влага, и в конюшне становится сыро. Чтобы предотвратить это, потолок со стороны чердака должен быть тщательно промазан глиной, перемешанной с легким, плохо пропускающим тепло материалом: соломенной резкой, сухим листом, торфом, опилками и т. п.

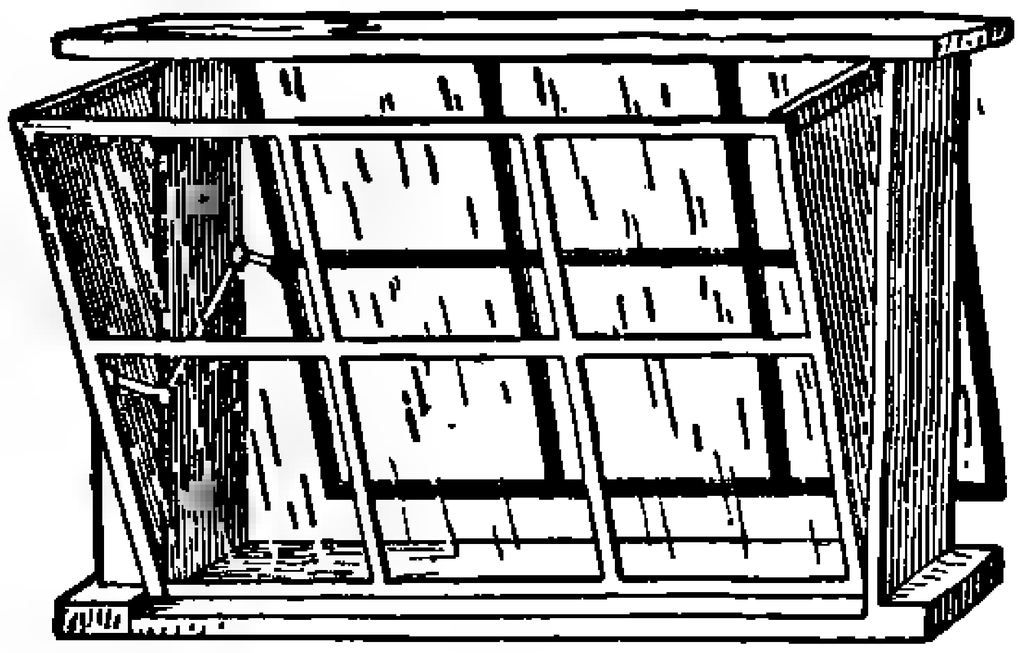


Рис. 17. Откидное двухстворчатое окно.

Стены и окна конюшни должны быть еще с осени хорошо проконопачены или промазаны глиной. Зимой, особенно в сильные морозы, на двери конюшни целесообразно навешивать соломенные ковры (маты).

Окна. Оконные переплеты делают так, чтобы окна открывались наружу, причем в северных и центральных районах, а также в районах с сильными ветрами их делают двойными (рис. 17), а в южных — одинарными.

Нормальное соотношение площади окон к площади пола 1 : 15. Это значит, что на каждые 15 кв. м пола приходится 1 кв. м стекла окон. Низ окон в конюшне должен отстоять от пола на расстоянии не менее 1,6—1,8 м.

Вентиляция конюшен. Сырость в конюшне является основной причиной заболевания лошадей. Так как надежным средством против сырости служит правильно устроенная вентиляция конюшни и хорошее устройство и состояние полов, то на этом необходимо остановиться более подробно. Это особенно важно и потому, что во многих хозяйствах имеются уже давно построенные конюшни с плохой вентиляцией, которая должна быть переоборудована, и

что полы в конюшнях приходится не только часто ремонтировать, но и переделывать заново.

В конюшне с плохой вентиляцией воздух всегда сырой и тяжелый. Лошади в такой конюшне плохо отдыхают и легко простуживаются.

В настоящее время наиболее распространена для конюшен приточно-вытяжная вентиляция с естественной тягой воздуха (рис. 18). Приточные каналы для ввода чистого воздуха устраивают горизонтального типа. Располагают их под потолком в продольных стенах, с выходными отверстиями у средних («навозных») проходов. В конюшне на 20 лошадей делают три приточных канала, а на 40 лошадей — шесть.

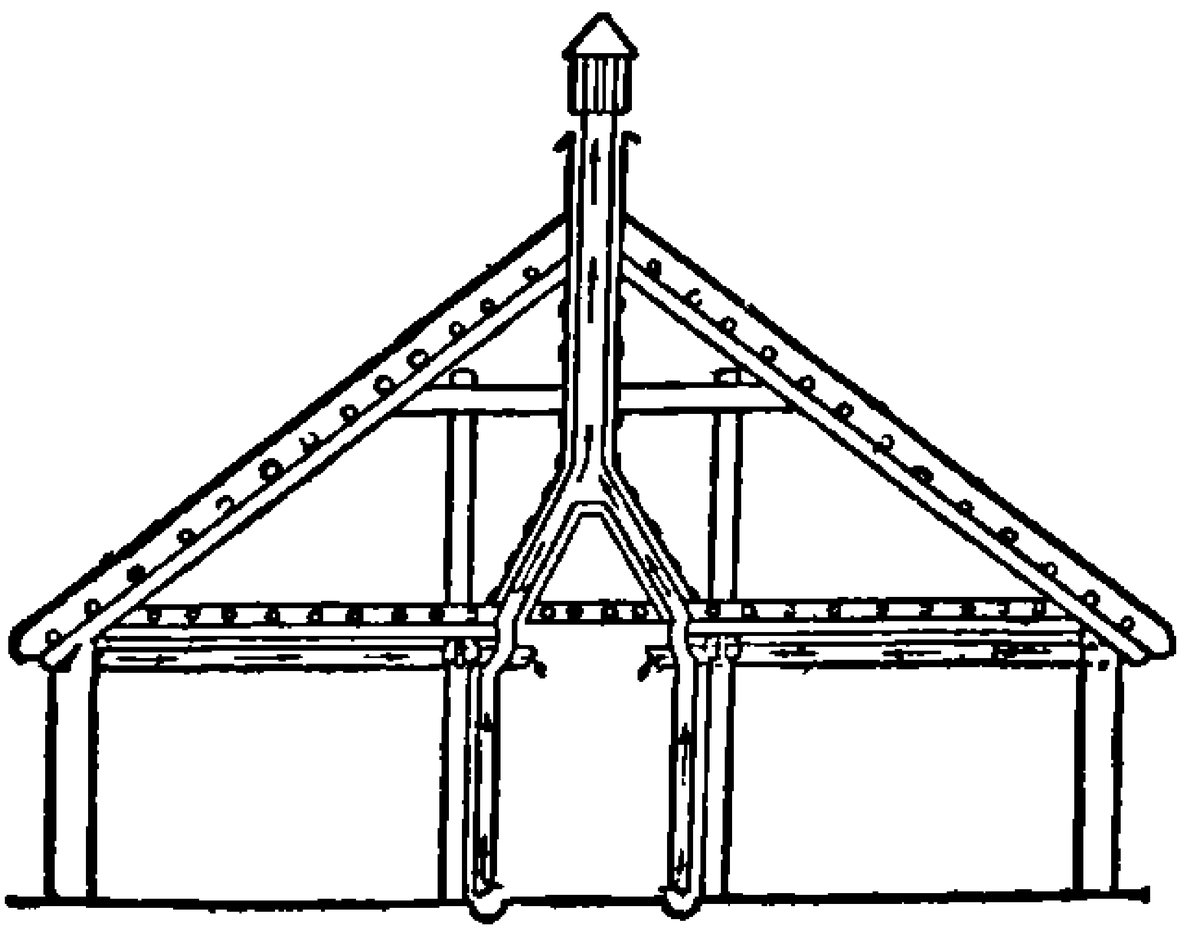


Рис. 18. Схема вентиляции в конюшне. Стрелками указано направление движения воздуха.

Для удаления испорченного воздуха вытяжные вентиляционные каналы располагают вертикально и выводят их наружу сквозь потолочное перекрытие и кровлю конюшни. В конюшне на 20 голов делают два вытяжных канала, а на 40 голов — пять.

Более теплый воздух, легкие газы и испарения собираются в верхней части помещения, а наиболее тяжелые (углекислый газ, аммиак)— в нижней. Поэтому для большего сохранения тепла выгоднее производить удаление испорченного воздуха из нижней части помещения. Учитывая это, нижние отверстия каналов вытяжной вентиляции располагают обычно над сточными желобами. Кроме нижних отверстий, иногда (особенно в южных — теплых районах) делают под потолком конюшни и верхние отверстия. Регулирование притока свежего воздуха и удаление испорченного производят с помощью специальных клапанов. Чтобы влага из удаляемого воздуха не оседала на вытяжных каналах, их следует на чердаке и над кровлей утеплять устройством двойных стенок с засыпкой шлаком, опилками и т. п. Сверху на вытяжной канал делают насадку для защиты его от дождя.

При помощи описанной вентиляции можно в течение часа сменить воздух в конюшне 2—3 раза.

Полы. Большое значение для устранения сырости и соблюдения чистоты в конюшнях имеет правильное устройство полов. Зоогигиенические требования к полам в конюшнях сводятся к следующему: полы должны быть водонепроницаемыми, малотеплопроводными, нежесткими и нескользкими.



Рис. 19. Глинобитный пол в конюшне.

Наряду с зоогигиеническими, имеются еще технические и экономические требования; они заключаются в том, что полы в конюшнях должны строиться из местных, недефицитных материалов, быть возможно более дешевыми, прочными и не нуждаться в частом капитальном ремонте. Однако далеко не все полы удовлетворяют этим требованиям.

Чтобы предотвратить скопление мочи и кала в конюшне, полы и сточные желоба делают с определенным уклоном. За их исправностью необходимо постоянно следить, своевременно удалять навоз и очищать стоки. Неисправные полы могут явиться причиной повреждения ног лошадей.

Наиболее распространены, особенно для денников, глинобитные полы (рис. 19). При правильном устройстве, своевременном ремонте их и надлежащем количестве подстилки они достаточно удобны.

Набивку глинобитного пола производят летом. Глинобитный пол делают из тщательно утрамбованного слоя жирной глины, толщиной 15 см, уложенного по выравненному и хорошо утрамбованному земляному основанию. Растительный слой при этом должен быть удален. Трамбование глины производится слоями, толщиной не более 5 см, до тех пор, пока от удара трамбовкой будут оставаться едва заметные отпечатки. Следует учитывать, что при трамбовании толщина насыпанного слоя глины уменьшается примерно вдвое.

Если глины достаточно, то лучше весь насыпной слой (30 см) делать из глины.

Верхние слои лучше засыпать глиной, хорошо перемешанной (перемятой) с соломенной резкой. Резку желательно предварительно пропитать смолой.

После тщательной утрамбовки последнего слоя, полу дают просохнуть. Появившиеся трещины заливают раствором глины и извести; после подсыхания пол снова трамбуют и присыпают сверху песком. Глинобитный пол должен быть на 20—30 см выше уровня земли вокруг конюшни и иметь уклон в сторону прохода в 2 см на 1 м.

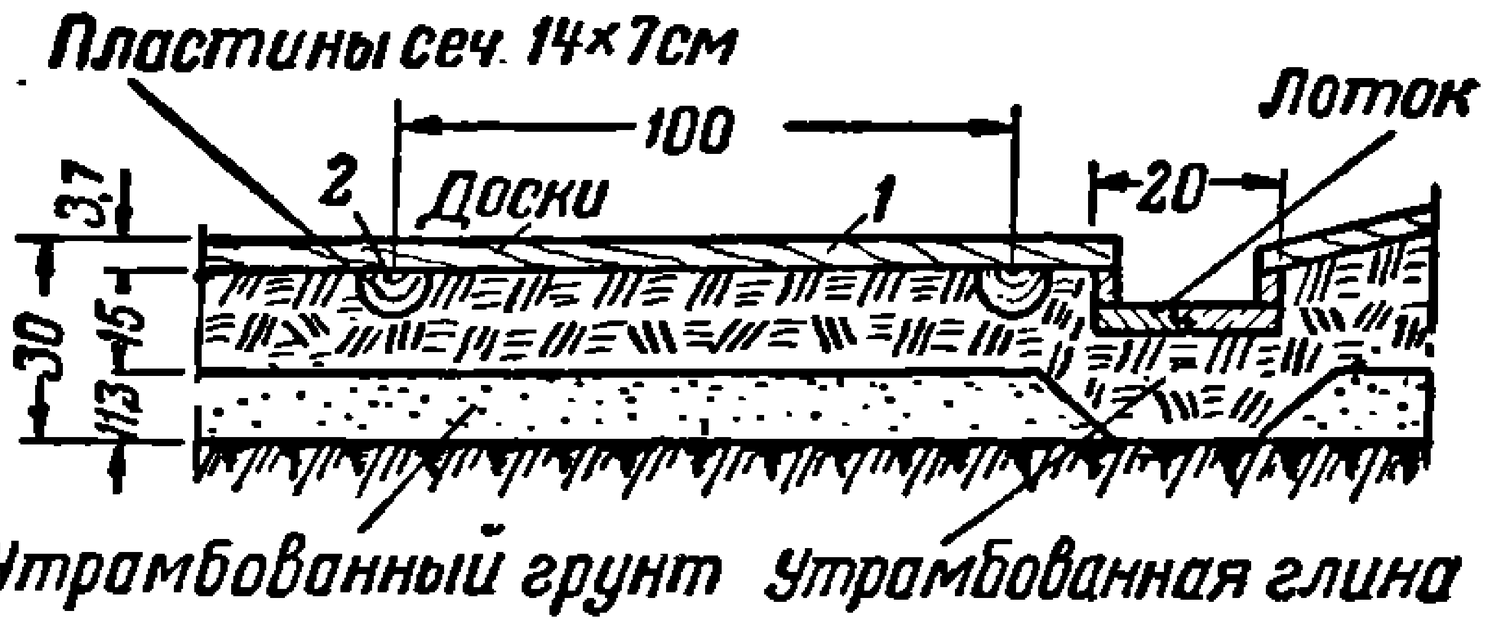


Рис. 20. Деревянный пол в конюшне:
1 — настил, *2* — лаги (пластины).

Конюхи должны постоянно следить за исправностью глинобитного пола. При появлении ямок эти места нужно вскопать, подсыпать глины с соломенной резкой и хорошо утрамбовать. Нельзя допускать образования больших ям, так как в них скапливается моча и пол быстро разрушается.

В стойлах конюшни для рабочих лошадей целесообразно устраивать и дощатые полы, а также комбинированные: дощато-глинобитные или кирпично-глинобитные. В последних двух случаях лошади передними ногами стоят на глинобитном полу, а задними на дощатом или на кирпичном. На комбинированных полах легче обеспечить сток мочи, которая попадает только на дощатый или кирпичный пол.

Деревянные полы (рис. 20) надо обязательно укладывать на глиняное основание. Устраивают их из настила (собственно пол), прибиваемого к лагам-пластинам, утопленным в глиняное основание.

Для устройства глиняного основания срезают и удаляют грунт примерно на 10 см и насыпают и утрамбовывают глиняный слой (так называемую подготовку) тол-

щиной около 26 см. На глиняное основание (подготовку) укладывают деревянные лаги из пластин, сечением 7×14 см, распилом вверх. Поверхность набивной глиняной подготовки должна слегка выступать над верхней поверхностью лаг. Доски пола плотно укладывают на глиняную подготовку, чтобы не оставалось под досками пустот. Лаги, а также нижняя поверхность и боковые грани досок должны быть хорошо осмолены. Доски настила сбивают возможно плотнее. Взамен досок можно употреблять горбыли, толщиной не менее 5 см в отрубе, или же распил подтоварника. При этом канты (края) горбылей или пластин необходимо притесать.

Поверхность пола устраивают с небольшим уклоном (2 см на каждый метр длины стойла) к навозному проходу для стока мочи.

Подстилка. Во всех случаях, при любом устройстве пола, совершенно необходима подстилка. Ее назначение—сохранять пол, поглощать мочу и создавать удобное, теплое и мягкое ложе для пришедшей на отдых лошади. После утомительной работы лошадь обычно отдыхает лежа, если ей постлана сухая подстилка. В противном случае лошадь ложится значительно реже, а это не обеспечивает полного отдыха лошади и снижает ее работоспособность.

Лучшей подстилкой считается озимая солома. В качестве подстилки можно употреблять также сухой торф (бурый) и древесные опилки. В среднем расход озимой соломы на подстилку для одной лошади установлен при стойловом содержании в 2—3 кг, а в денниках — 4—5 кг в сутки. Ежедневно, утром и вечером, надо убирать навоз и заменять сырую подстилку свежей. В стойлах утром и вечером рекомендуется удалять заднюю, наиболее загрязненную часть подстилки и сдвигать на ее место более сухую подстилку из-под передних ног.

Стойла и денники. Конюшни для взрослых рабочих лошадей делают на 20 и 40 мест (рис. 21), из них 25% денников, а остальные — стойла. Кроме того, предусматривают: помещение для хранения и сушки упряжи (сбруйная); фуражная — для пятидневного запаса концентрированных и суточного запаса объемистых кормов и подстилки; комната для дежурного и площадка с баками для воды, вмещающими суточную потребность. В дежурной комнате запроектирована печь с водогрейной коробкой, причем одно из зеркал печи выходит в сбруйную. Денники

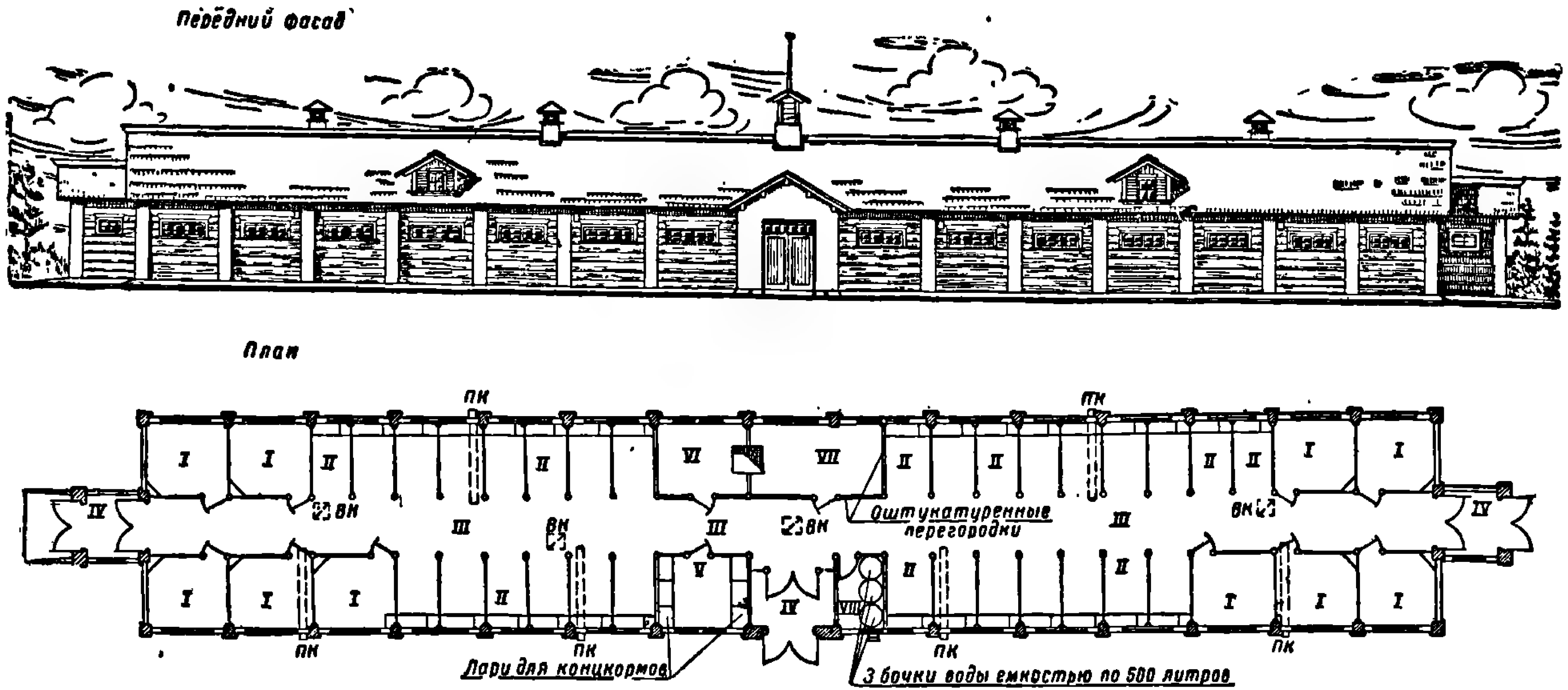


Рис. 21. Фасад и план конюшни на 40 рабочих лошадей: *I* — денники (10 голов), *II* — стойла (30 голов), *III* — коридор, *IV* — тамбуры, *V* — фуражная, *VI* — дежурная, *VII* — сбруйная, *VIII* — площадка для воды; *ПК* — приточные каналы вентиляции, *ВК* — вытяжные каналы вентиляции.

и стойла расположены у продольных стен, а проход посредине.

В соответствии с ростом (размером) лошадей устанавливают и нормы площадей стойл и денников. Типовые размеры стойл и денников для рабочих лошадей приведены в таблице 17.

Таблица 17

Размеры стойл и денников для рабочих лошадей (в метрах)

	Для лошадей мелких и средних	Для лошадей крупных
Ширина стойл	1,60	1,80
Глубина »	2,85	3,10
Ширина денников	3,20	3,60
Глубина »	2,85	3,10

Примечание. Глубина стойла указана с кормушкой. Для хозяйств, имеющих особо крупных лошадей, глубина стойл может быть увеличена до 3,3 м. К мелким и средним принято относить лошадей ростом до 150 см и косой длиной туловища до 156 см.

Стойла устраивают такого размера, чтобы, в случае надобности, из двух стойл можно было сделать один денник, или, наоборот, из одного денника — два стойла. Ширина прохода установлена в конюшнях для рабочих лошадей в 2,5 м.

Внутренняя высота в конюшнях с потолком в северных и центральных районах принята для крупных рабочих лошадей в 2,8 м, в южных 3 м, для мелких рабочих лошадей соответственно 2,4 и 2,6 м. В конюшнях с утепленной кровлей внутренняя высота должна быть в северных и центральных районах 2,2 м, а в южных 2,5 м.

Ворота в конюшне устраивают двухстворчатыми, открывающимися наружу, шириной в 2 и высотой в 2,2 м. Порог у дверей внутри конюшни должен быть вровень с поверхностью пола, а снаружи — вровень с возвышением, ведущим к двери конюшни.

В северных и центральных районах Советского Союза, а также в районах с сильными ветрами к воротам обязательно пристраивают тамбуры шириной не менее 2,8 м и глубиной не менее 2,4 м. Ворота в тамбурах, равные по размерам конюшенным воротам, также должны открываться наружу. При устройстве дверей нужно избегать всяких

выступов (ручек), затворов и т. п. Дверные косяки следует закруглить. Как во внутренних, так и в наружных воротах устраивают калитки для прохода лиц, работающих в конюшне.

Перегородки между стойлами делают сплошные дощатые, жердевые или плетневые, оштукатуренные глиной, высотой у кормушек не менее 1,8, а у прохода не менее 1,4 м. Высота сплошных дощатых перегородок между денниками принята в 2, а со стороны прохода — 1,4 м.

В денниках для жеребцов-производителей перегородки должны быть примерно на один метр выше. Перегородки со стороны проходов могут быть дощатые, с расстоянием между досками не более 3 см. Решетчатые перегородки делают с расстояниями между решетками не более 6 см. Ширина дверей в денниках не менее 1,1 м.

В стойлах лошадей содержат на привязи, но так, чтобы они могли ложиться, а в денниках — свободно, без привязи.

Кормушки. Необходимой принадлежностью в каждом стойле является удобная, достаточно поместительная кормушка, устраняющая потери корма. Обычно для работающих лошадей делают кормушку длиною во всю ширину стойла, в виде корыта с двумя отделениями: для концентрированных и для объемистых кормов. Отделение с объемистыми кормами следует накрывать поднимающейся деревянной решеткой, чтобы предотвратить выбрасывание сена или травы из кормушки. Расстояние от пола до верха кормушки должно быть не более 1 м.

Согласно ГОСТ, кормушки в стойлах должны быть шириной поверху 50 см, понизу 30 см, глубиной 40 см, с отделением для концентрированных кормов, длиной не менее 30 см в правом углу кормушки. Для работающих лошадей удобнее делать кормушки несколько шире и глубже, чем это обычно принято. В денниках рекомендуется устраивать угловые кормушки.

Каждой лошади отводится в конюшне свое постоянное место. Жеребцов-производителей помещают в денниках изолированно от рабочих лошадей. Для выжеребки в конюшне устраивают специальные утепленные денники. Подсосных кобыл с жеребятами содержат также в денниках.

Жеребятники. Для размещения молодняка оборудуют специальные, изолированные от рабочих лошадей помещения. В групповых помещениях на каждого жеребенка

в возрасте до $1^1/_2$ лет приходится не менее 5,5—6,0 кв. м площади пола, а для жеребят старше $1^1/_2$ лет — не менее 7—8 кв. м. Вдоль всего помещения устраивают кормовые корыта, такой же ширины и глубины, как и у кормушек в стойлах. Высота кормовых корыт для жеребят от пола до верхнего края 0,7—0,8 м.

Конюшенный инвентарь. Для нормальной работы в конюшне необходим следующий инвентарь: 1) фонари «летучая мышь» или электрические лампы — не менее одной штуки на каждые 10 погонных метров прохода; 2) закрывающиеся крышкой бочки или баки для воды из расчета суточного запаса; 3) ведра-бадейки для поения лошадей, по одному на лошадь (или в крайнем случае по два на конюха); в том случае, если в баках не устроены водоразборные краны, необходимо иметь отдельные ведра, чтобы не черпать из баков теми же ведрами, из которых поят лошадей; 4) лари для концентрированных кормов; 5) ветеринарная аптечка; 6) ящик с инструментами (молоток, клещи, топор и пр.); 7) ручной инвентарь (тачки для навоза, лопаты, трамбовки, вилы, грабли, метлы, скребницы, щетки, копытные крючки и пр.); 8) повозка или подвесная дорога для вывозки навоза; 9) то же, для доставки корма и подстилки; 10) при отсутствии водопровода бочка на колесах (зимой — на санях) для подвозки воды и выходящий наружу лоток, расположенный в стене конюшни для наполнения баков водой; 11) рукомойник с мылом и полотенцем; 12) часы. Кроме того, в конюшне должен быть на определенном месте необходимый противопожарный инвентарь.

Каждый предмет конюшенного инвентаря должен иметь свое место. Только при этом условии в конюшне может быть соблюден определенный порядок. С этой целью в конюшнях должны быть устроены шкафы с отделениями для хранения мелкого и крупного ручного инвентаря.

У входа в стойло или денник вывешивают дощечку с указанием клички, пола и года рождения лошади. У жеребой кобылы, кроме того, указывают время освобождения ее от работы и срок ожидаемой выжеребки.

Содержание конюшни. В конюшне и на территории, прилегающей к ней, следует постоянно поддерживать чистоту и порядок.

Подстилка в стойлах и денниках должна быть сухая, чтобы лошадь после работы могла отдыхать лежа, а это

очень важно. Навоз из конюшни необходимо вывозить ежедневно, прямо в поле или в навозохранилище, которое устраивают не ближе 100 м от конюшни.

Бочки, баки или чаны для воды следует не реже одного раза в неделю опоражнивать и промывать, удаляя со дна и стенок накопившийся там осадок. Для водопойных ведер-бадеек должны быть устроены около чана с водой специальные колья или полки, на которых ведра хранят опрокинутыми.

После каждой уборки, кормления и поения лошадей проходы в конюшне обязательно подметают.

Не реже двух раз в месяц обметают пыль и паутину со стен, перекладин и потолков конюшни. Два раза в году (весной и осенью) следует белить стены, потолки и перегородки.

Окна в конюшнях содержат в чистоте так же, как и в жилых помещениях.

С мышами и крысами в конюшне надо вести энергичную борьбу всеми мерами, в том числе и с помощью кошек.

Уход за кожей лошади

Кожа, как известно, играет большую роль в регулировании отдачи тепла организмом. Работающие лошади обычно сильно потеют, происходит постоянное слущивание поверхностных слоев кожи (эпителия), значительные участки кожи подвергаются воздействию упряжи, кожа покрывается пылью и грязью. Все это, при отсутствии систематической чистки, приводит к нарушению не только нормальных отправлений кожи, но и отражается на общем состоянии здоровья лошади и ее работоспособности. Поэтому совершенно обязательна ежедневная чистка лошадей для удаления пыли, грязи, перхоти, выделений кожи и пр., независимо от того, находятся ли лошади в конюшне или в полевом стане.

Чистка лошади является одновременно и массажем, возбуждающим естественные отправления кожи и всего организма животного, а также хорошей профилактикой (предупредительной мерой) против различных кожных заболеваний.

У каждого конюха должен быть полный набор предметов, необходимых для ухода за лошадью. Чистят лошадь в определенной последовательности: сперва всю

лошадь протирают, главным образом, против волоса, соломенным или сенным жгутом, а затем уже чистят ее щеткой. Скребницей нужно пользоваться только для очистки щетки от перхоти, пыли и волоса. Начинают чистить лошадь всегда с головы, потом переходят на левую сторону шеи, груди, левую переднюю ногу и далее левую сторону спины, живота, крупа и левую заднюю ногу. Правую сторону чистят в такой же последовательности. Примерно через каждые четыре движения щеткой по телу лошади против волоса и по волосу щетку очищают о скребницу. Со скребницы удаляют перхоть и пыль легким постукиванием ею о какой-нибудь твердый предмет около самой земли.

Более нежные части тела лошади следует протирать суконкой или тряпочкой.

Гриву, челку и хвост расчесывают гребнем или деревянным ножом и щеткой, разбирая спутавшиеся волосы руками. В теплое время года гриву и особенно хвост необходимо периодически промывать теплой водой с мылом.

Чистить лошадей следует утром и вечером после работы. Особенно важно у пришедших с работы лошадей растереть жгутом плечи и спину, главным образом, в местах опоры хомута и седелки. Это предохраняет лошадей от воспалительных процессов и от образования в указанных местах опухолей (припухлостей), выводящих лошадей на продолжительное время из строя.

Если лошади приходят с работы грязными и мокрыми, то следует сначала выждать, пока они просохнут, а затем уже их вычистить. Очень важно также очистить от грязи и досуха протереть ноги, особенно под щетками. В холодную погоду рекомендуется у разгоряченных лошадей снимать хомут и седелку примерно через полчаса после возвращения их с работы, то-есть тогда, когда они уже остынут. Благодаря этому устраняется опасность застудить плечи и спину лошади. Чтобы не загрязнять воздух в конюшне, чистку лошадей необходимо производить во дворе, у коновязи, а в ненастную погоду в тамбуре или под навесом, но только не в конюшне.

В теплое летнее время, при температуре воды не ниже 18°, очень полезно лошадей мыть водой или купать. Для купания лошадей следует выбрать хорошее место, не слишком глубокое, с отлогим берегом и песчаным дном. Если берега водоема крутые и неудобны для купания, то

приходится ограничиваться мытьем лошадей на берегу, обливая их водой из ведер и растирая жгутами.

Разгоряченных, потных лошадей купать нельзя. Также не следует купать лошадей в середине дня — в самую жару. После дачи зерна лошадей можно купать только через 1 ½—2 часа. В воде лошади должны находиться не больше 10—15 минут. При этом не следует допускать погружения лошади в воду с головой, чтобы вода не попала в уши. После купания лошадей надо поводить, дать им отряхнуться, а потом уже их следует растереть — просушить соломенными жгутами.

Защита лошадей от насекомых

В летнее время лошади часто очень страдают от различных насекомых (слепней, оводов, комаров, мошек, мух и т. п.), особенно беспокоящих лошадей во время работы. При этом не только снижается их работоспособность, но в ряде случаев вообще работа на лошадях становится крайне затрудненной.

В последнее время разработан и предложен для применения ряд способов защиты лошадей от насекомых. Среди них следует отметить способ, рекомендуемый кандидатом ветеринарных наук ветеринарным врачом Е. А. Коньковым. Этот способ состоит в следующем: на спину, бока и круп лошади поверх шлеи кладется (а иногда подвешивается и под живот) кусок старой рыбачьей бредневой дели (сетки) с размером ячеек в 1—2 см и толщиной шнура около 1—1,5 мм. Сетки привязывают несколькими шнурами к ободовому ремню шлеи, а при отсутствии шлеи закрепляют на лошади троками (седелкой. — *Г. К.*). Предварительно сетки обрабатывают путем погружения их на несколько часов в горячую жидкость одной из четырех следующих смесей:

Составы смесей (в граммах, по академику Павловскому)

1.		2.		3.		4.	
Лизола . .	30	Нафтализола	200	Едкого кали	50	Лизола . .	150
Скипидара	100	Скипидара . .	100	Дегтя . . .	100	Скипидара .	80
Масла растительного	50	Воды	700	Воды . . .	1 000	Воды . . .	770
Воды . . .	550						

Хорошо пропитавшуюся горячей смесью сетку слегка отжимают и высушивают, после чего она готова к при-

менению. Такую обработку достаточно производить один раз на 7—10 дней, так как запах сетки, отпугивающий насекомых, удерживается довольно стойко. Когда нет лёта насекомых, сетки нужно снять с лошадей, плотно скатать их и завернуть в кусок брезента.

Как эффективное средство защиты лошадей от насекомых подполковником ветеринарной службы Г. Ф. Савиком рекомендуется гексахлоран.

Проведенные им опыты показали, что экономной и удобной формой применения гексахлорана в летнее время является водная суспензия (смесь 2 частей гексахлорана с 8 частями чистой воды). Эта смесь равномерно наносится на шерстный и кожный покровы лошади. На бесшерстных местах рекомендуется также применение мази, приготовленной из 1 части гексахлорана и 10 частей отработанного картерного масла.

Обработка кожного покрова этим препаратом, примененвым как в виде водной суспензии, так и в виде мази, предохраняет лошадей от нападения кровососов и слепней в течение 16 суток. После этого срока необходимо повторить обработку.

В летнее жаркое время в часы пребывания лошадей в конюшне рекомендуется завешивать окна соломенными шторами (матами); в затемненной конюшне прохладнее,— и лошадей не беспокоят мухи. Все остальное время дня конюшни должны быть полностью раскрыты для доступа света и воздуха. Хорошим средством против мух в конюшне признано опрыскивание потолков, стен и перегородок указанной выше суспензией гексахлорана, а также окраска оконных стекол синькой.

Уход за копытами и ковка

Систематический хороший уход за копытами, правильная и своевременная расчистка, а при надобности и ковка их сохраняют копыта и способствуют повышению работоспособности лошади. Лошадь, у которой по тем или иным причинам испортились копыта, мало или даже совсем непригодна для работы.

При конюшенном содержании необходимо ежедневно, до и особенно после работы, производить обмывание водой и очистку копыт (стенки, подошвы и стрелки) специальным деревянным копытным ножом или тупым желез-

ным крючком. После мытья следует вытереть копыта досуха чистой тряпкой. Особенно важно тщательно протереть кожу под щеткой ниже путового сустава и после этого смазать рог копыта тонким слоем чистого сала (несоленым и неиспортившимся) или вазелином. Для этого достаточно слегка протереть копытный рог тряпкой, пропитанной жиром. Обильное смазывание копыт жировыми веществами, а тем более дегтем не рекомендуется; оно лишь способствует оседанию пыли, грязи и влечет за собой порчу и разрушение копытного рога. Не реже чем один раз в полтора месяца производят расчистку копыт у всех без исключения лошадей, в том числе и у жеребят. В эти же сроки, в случае необходимости, производят и перековку лошадей. За 45 дней копытный рог у лошади отрастает примерно на 1,0—1,5 см, копыто становится шире подковы и перестает на нее опираться своей наружной стенкой. В результате подкова начинает давить на подошву копыта и может вызвать наминку и хромоту лошади.

Несвоевременная расчистка часто приводит к заламыванию копыт, а у молодой лошади еще и к неправильной постановке конечностей, снижающей в дальнейшем ее работоспособность. При расчистке копыт необходимо, главным образом, обрезать и выравнивать края копыта и устранять заломы. С подошвы даже омертвевший рог следует удалять возможно меньше, этим предотвращаются наминки подошвы у лошади. Зимой, особенно в гололедицу, следует ковать всех работающих лошадей, причем лучше ковать их на подковы с винтовыми шипами, так как их, если они сносятся, легко заменить новыми. В остальное время года нужно ковать, главным образом, лошадей, используемых на транспортных работах по жесткому грунту и лошадей с порочными копытами. Для работы по грунтовым дорогам лошадей обычно куют только на передние ноги, а при работе по мощеным дорогам их следует ковать на все четыре ноги обычными летними подковами с тремя тупыми шипами.

Всех лошадей, которых ставят перед началом весенних полевых работ на отдых, необходимо расковать и расчистить им копыта. То же самое надо делать перед вывуском лошадей на пастбище для продолжительного отдыха (на 2—3 недели).

Когда производится ковка лошадей, необходимо следить, чтобы не копыто подгонялось по подкове, как это

часто делают неопытные кузнецы, а подкова — по правильно расчищенному копыту.

При каждом наступании и опирании ноги копыто и особенно его пяточная часть расширяется в стороны и назад. В подошвенвом крае пятки это расширение достигает 2—3 мм. Поэтому подкова должна быть шире копыта на 3—5 мм в пяточных частях и длиннее на 4—7 мм; последнее необходимо еще и потому, что при своем росте копыто поддается вперед и тянет за собой подкову. В зацепной и боковых частях подкова должна быть лишь нэмного шире подошвы (примерно на 1 мм) для того, чтобы несколько увеличить площадь опоры и предохранить край роговой стенки от заламывания при отрастании копытного рога. Практически это проверяется ногтем большого пальца руки, который при проведении им вдоль зацепной и боковой части копыта должен упираться в край подковы.

Если лошадь куют на подковы с длинными шипами, то при работе по жесткому грунту подошва и стрелка недостают до грунта и не упираются в него. Это нарушает правильную работу копыта, препятствуя расширению его венечного края, и приводит к образованию сжатого копыта. Поэтому не следует применять длинных шипов, а при работе по мягкому грунту лучше вообще не ковать лошадей (хотя бы периодически). Нельзя допускать при ковке лошади прижигания копыта раскаленной подковой во время примерки, это сушит и портит копытный рог.

При различных повреждениях и заболеваниях копыт, а также при неправильной постановке конечностей и неправильных движениях лошади применяют особые подковы и специальную ковку.

Глава VII

УПРЯЖЬ И ВИДЫ ЗАПРЯЖЕК

Все приспособления, надеваемые на упряжную лошадь для работы на ней и управления ею, известны под общим названием упряжи, или, как принято в некоторых руководствах, сбруи. Применяемая в сельском хозяйстве упряжь включает следующие предметы: 1) уздечку с удилами и поводьями, 2) хомут с гужами или гужевыми мочками и супонью, 3) седелку с подпругой, 4) шлею, 5) вожжи, 6) чересседельник с подбрюшником, 7) дугу, 8) постромки, 9) нашильник с нагрудником или ошейником, 10) наспинник, 11) шорку (лямку или шлейку) и 12) недоуздок.

Первое требование для полного обеспечения работоспособности и высокой производительности лошади состоит в том, чтобы упряжь была правильно сделана и хорошо по лошади подогнана.

Неправильно или недоброкачественно изготовленная упряжь, а также плохая пригонка ее к лошади не только значительно снижают производительность последней, но и часто бывают причиной повреждений (травм), в результате которых лошадь выходит из строя. Плохой упряжью и неправильной запряжкой очень легко вызвать «ожоги» плеч, наминки и нагнеты холки и другие подобные повреждения, в результате которых лошадь иногда на целые месяцы становится непригодной к работе и требует лечения.

До Октябрьской революции, при наличии индивидуального крестьянского хозяйства, вся конская упряжь изготовлялась кустарно, шорное производство не было централизовано и не было единого стандарта на конскую упряжь. Теперь основными потребителями конской упряжи являются колхозы, совхозы и другие крупные

хозяйства, а производство конского снаряжения стало предметом особой отрасли промышленности и сосредоточено на специальных шорных фабриках. В силу этого исключительное значение приобретает стандарт на конскую упряжь.

Современные требования крупного социалистического хозяйства к упряжи заключаются в следующем:

1) упряжь должна обладать высокими конструктивными качествами и в первую очередь удовлетворять зоогигиеническим требованиям: не вызывать повреждений или боли у работающей лошади, не связывать ее движений и не затруднять дыхания и кровообращения;

2) необходимо, чтобы каждая деталь упряжи могла быть правильно прилажена к самым различным лошадям путем простой, доступной рядовому ездовому, регулировки, при максимальном ограничении количества номеров (размеров);

3) необходима универсальность упряжи, например хомута, для различных видов хозяйственного использования (на всех полевых и транспортных работах, в одиночных и парных запряжках);

4) должна быть предусмотрена возможность легкой замены (без помощи шорника) отдельных частей упряжи в случае их износа или порчи — запасными;

5) важно обеспечить: а) прочность упряжи, при возможно большей легкости и минимальном использовании дефицитных материалов, а также, б) простоту изготовления и ремонта упряжи, доступную не только шорным фабрикам, но, по возможности, и колхозным шорным мастерским.

Последний пункт приобретает особенно важное значение в связи с постановлением правительства и партии об организации в колхозах шорно-экипажных мастерских по починке и производству конского инвентаря, повозок и упряжи для собственных нужд.

В соответствии с этим постановлением почти в каждом колхозе имеется шорная мастерская и более или менее опытный шорник. Колхозные шорники хотя и знают основы шорного дела и располагают необходимым шорным инструментом, но, как правило, не имеют ни размеров, ни чертежей, предусмотренных ГОСТом даже для основных деталей упряжи. Поэтому в данном руководстве считаем целесообразным привести размеры и рисунки

отдельных предметов упряжи с тем, чтобы помочь шорникам, а также и руководителям колхозного коневодства в этом деле. Вместе с тем очень важно, чтобы не только шорники, но и все работники коневодства знали назначение основных предметов упряжи и те зоогигиенические требования, которым они должны удовлетворять.

Отдельные предметы упряжи

Уздечка служит только для управления лошадью и не должна быть использована для привязи ее. Она состоит из следующих частей (табл. 18).

Таблица 18

Части сельскохозяйственных уздечек (ГОСТ 3977-47) в готовом виде (в сантиметрах)

№ п/п	Наименование частей	Узда ременная				Узда тесьмяная			
		число ремней	длина		ширина	число ремней	длина		ширина
			размер 1-й	размер 2-й	размер 1-й и 2-й		размер 1-й	размер 2-й	размер 1-й и 2-й
1	Суголовный ремень	1	79	83	1,8	1	79	83	2
2	Щечный ремень . . .	1	42	42	1,8	1	42	42	2
3	Налобный с подбородным	1	112	130	1,8	1	112	130	2
4	Намордный ремень	1	35	40	1,8	1	38	40	2
5	Поводья	2	125	125	1,8	2	125	125	1,8
6	Темляк	1	100	100	1,8	1	100	100	1,8
7	Удило	1	—	—	—	1	—	—	—

Примечание. Толщина ремней уздечки должна быть не менее 2 мм (одинарная) и 3,2 мм (двойная).

Основное требование к уздечке, чтобы она правильно сидела на голове лошади. Для этого все части уздечки по своим размерам должны соответствовать частям головы лошади, к которым они прилегают. Особое внимание должно быть обращено на правильное положение удила во рту лошади. Удило должно располагаться на беззубом крае нижней челюсти, слегка прикасаясь к углам рта лошади. Положение удила регулируют изменением длины суголовного и щечного ремней, для чего на первом пробиты отверстия.

Налобный ремень должен лежать непосредственно под ушами, перед челкой. Намордный ремень должен свободно лежать на переносице, на 8—10 см выше углов рта, и ни в коем случае не опускаться на ноздри. Подбородный ремень, или подгарок, следует подтягивать настолько, чтобы лошадь не могла снять уздечку с головы, но вместе с тем, чтобы он не сдавливал горла и этим не затруднял дыхания лошади.

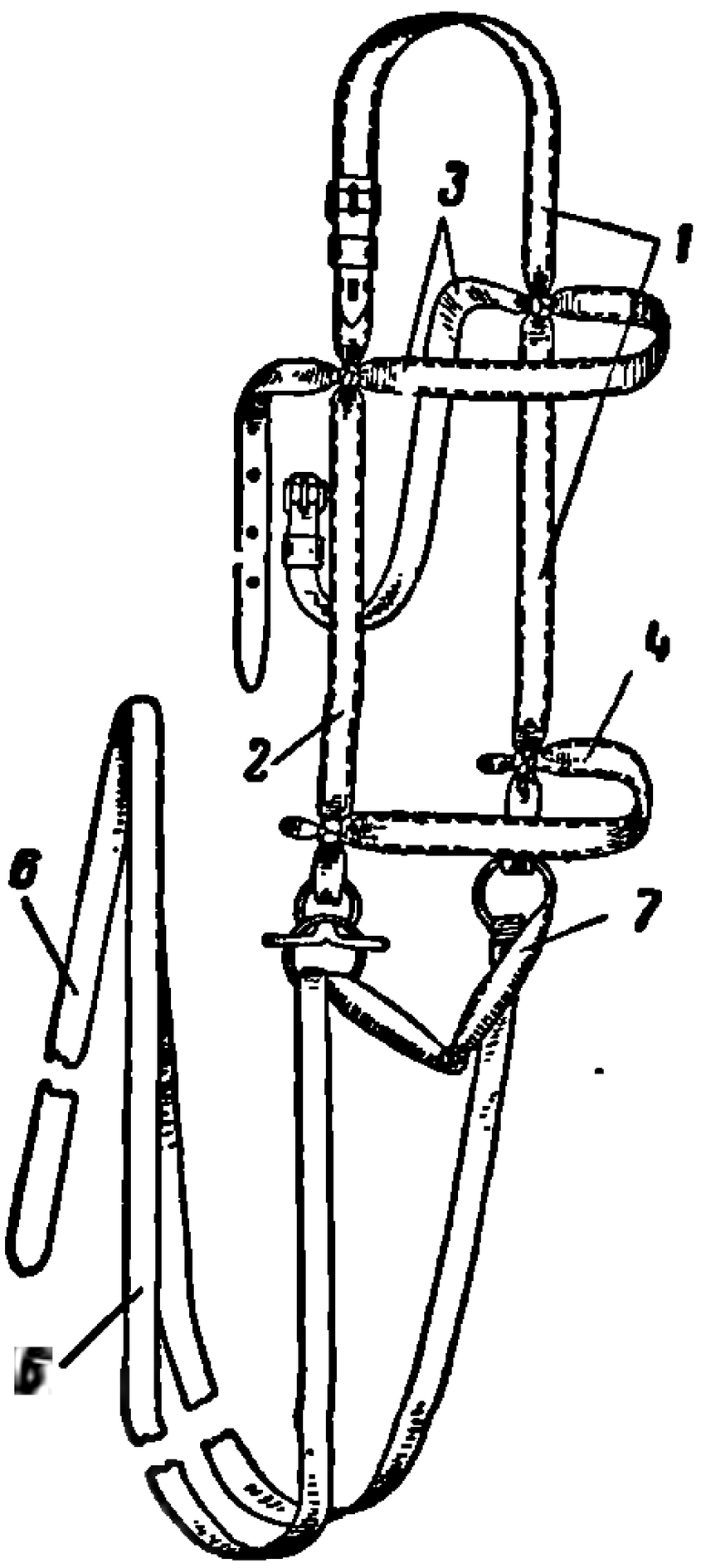


Рис. 22—24. Уздечка сельскохозяйственная вязаная (названия частей указаны в таблице 18).

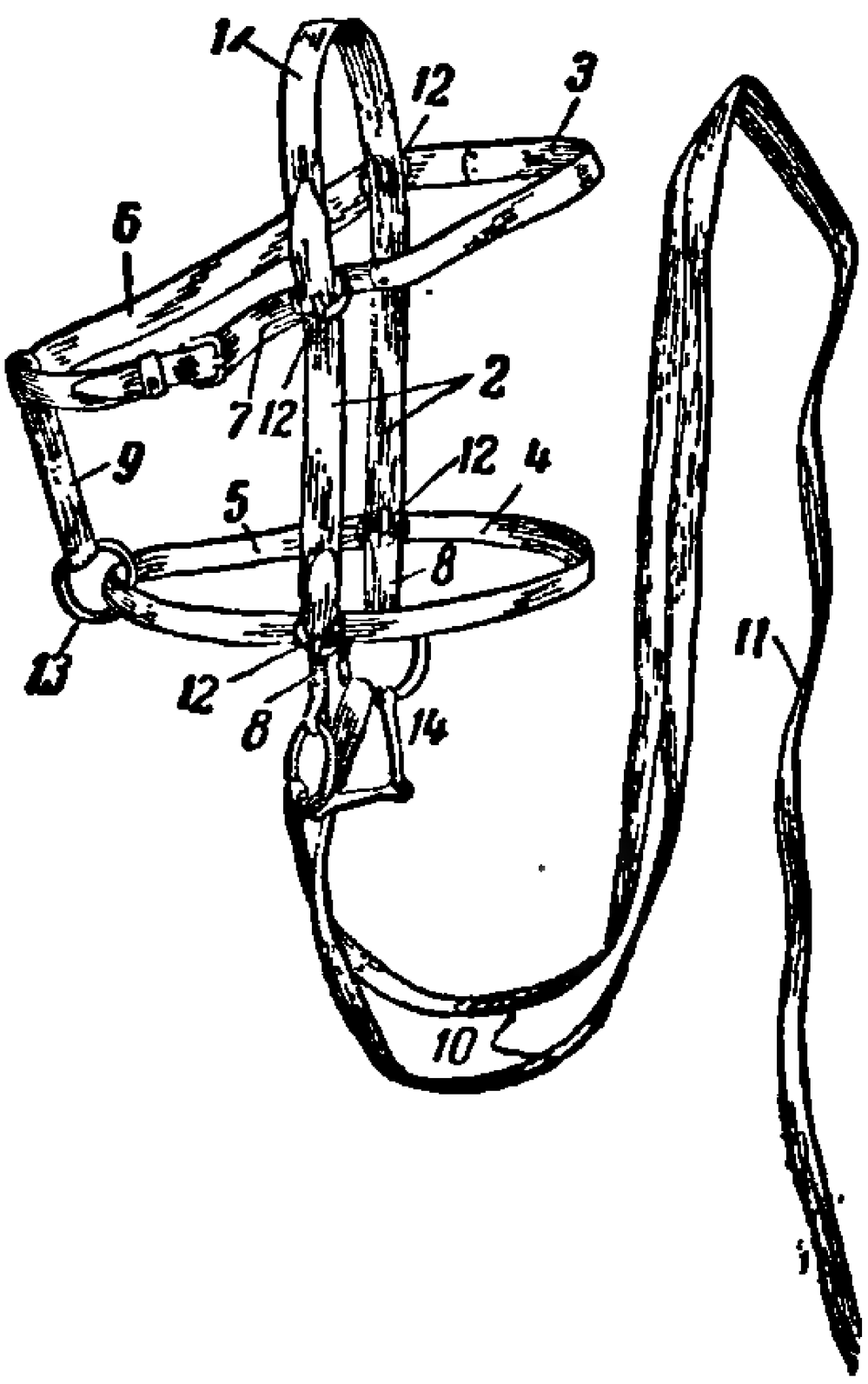


Рис. 25. Уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова (названия частей указаны в таблице 19).

Стандартные сельскохозяйственные уздечки изготовляют из сыромятных ремней или тесьмы и выпускают двух размеров.

Ременные уздечки делают вязаные—узловые (рис. 22—24) или шитые, а тесьмяные — только шитые.

Из этих уздечек лучшей, хотя тоже не в полной мере отвечающей зоогигиеническим требованиям, можно считать ременную вязаную уздечку, она прочнее шитой и тем более тесьмяной.

Основной недостаток всех сельскохозяйственных стандартных уздечек в том, что устройство их не позволяет изменять в достаточной степени в ту или иную сторону размеры их без нарушения правильного положения уздечки на голове лошади. Кроме того, устройство стандартных уздечек не рассчитано на пользование ими для привязи лошадей как в конюшне, так и в дороге. В связи с этим требуется на каждую лошадь приобретать еще недоуздок. Учитывая это обстоятельство, целесообразно применять в сельском хозяйстве комбинированную уздечку — недоуздок, чтобы одновременно были удовлетворены требования, предъявляемые и к уздечке и к недоуздку.

В наибольшей степени этим требованиям удовлетворяет уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова (рис. 25). Она состоит из следующих частей (табл. 19).

Таблица 19

Уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова
(размеры даны в миллиметрах для уздечки-недоуздка в готовом виде)

№ п/п	Название частей	Количество	Длина	Ширина	Толщина	Примечание
1	Затылочный ремень	1	320	33	2,5—3	
2	Щечный »	2	400	25	2—2,5	
3	Налобный »	1	400	25	2—2,5	
4	Намордный »	1	400	25	2,5—3	
5	Подгубный »	1	400	25	2,5—3	
6	Подбородный »	1	425	33	2,5—3	
7	Горт подбородного ремня	1	300	33	4—5	Строченный в два ремня
8	Горт удильного ремня	2	150	25	2,5—3	Крепится к удилам на вздержке
9	Соединительный ремень	1	180	33	2,5—3	
10	Поводья	2	1 250	18	2	
11	Темляк	1	1 000	18	1,5—2	
12	Пряжки-кольца . . .	5	—	35	5	Ширина по внутреннему диаметру
13	Кольцо чумбурное	1	—	45	6—7	То же
14	Удило	1	145—150	—	12—15	

В этой уздечке-недоуздке налобный, затылочный и подбородный ремни скреплены двумя верхними кольцами, являющимися одновременно и пряжками, за которые пристегиваются щечные ремни. Намордный, подгубный и нижние концы щечных ремней закреплены на двух нижних кольцах, являющихся в то же время и пряжками для пристегивания гортов удила.

Затылочному, подбородному и соединительному ремням в уздечке-недоуздке этой конструкции придана необходимая прочность, вполне обеспечивающая надежную привязь лошади.

Уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова полностью заменяет и уздечку (рис. 26) и недоуздок (рис. 27), обеспечивая удобное управление и надежную привязь лошади.

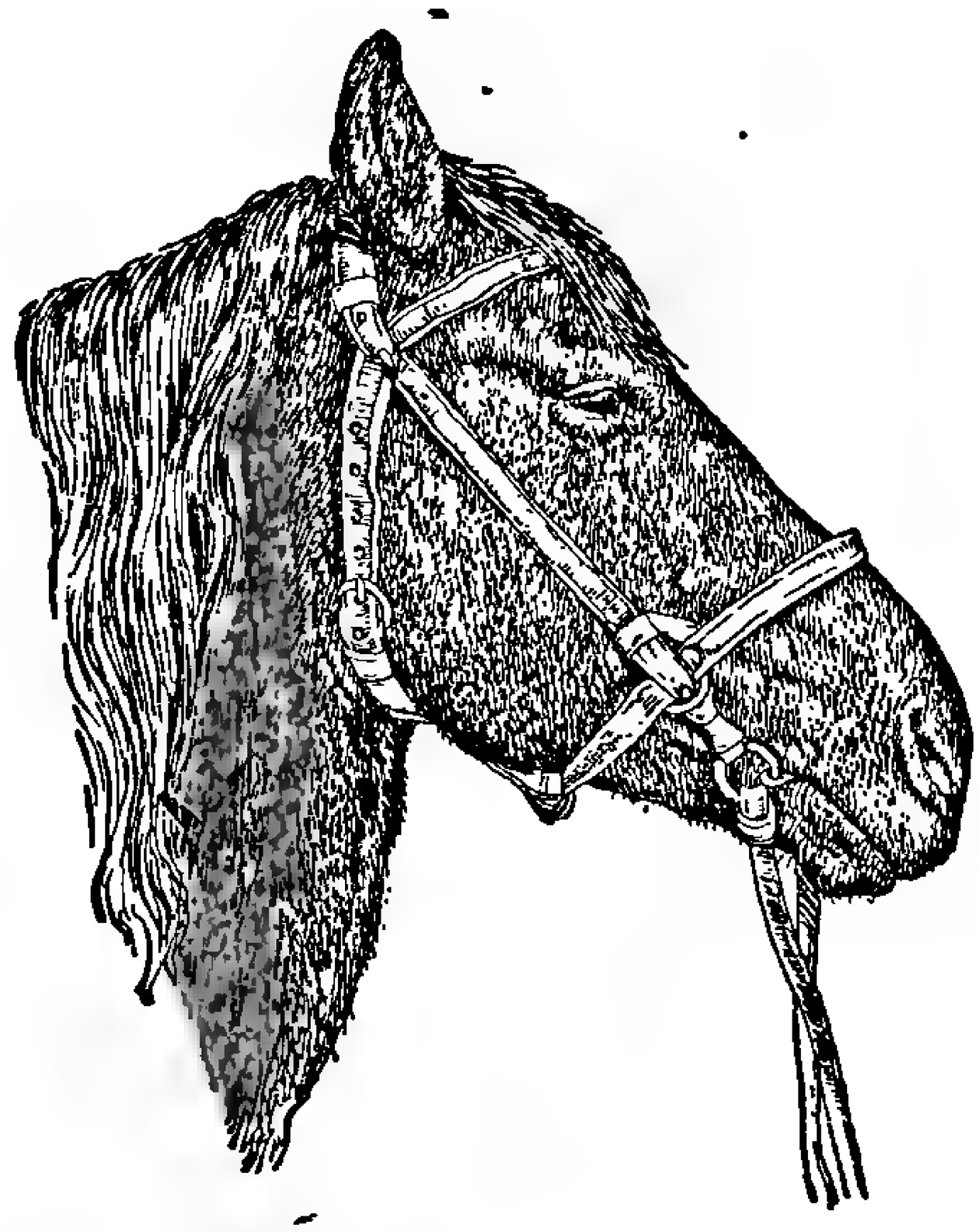


Рис. 26. Уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова, используемая как уздечка.

Изменением длины обоих щечных ремней достигается правильное положение уздечки-недоуздка на голове лошади (от самой мелкой до наиболее крупной).

Испытания этой уздечки-недоуздка, в производственных условиях дали хорошие результаты и выявили значительные преимущества ее не только по сравнению с уздечкой-недоуздком старого образца, но и со стандартной уздечкой.

Хомут является главной и наиболее ответственной частью упряжи. На него ложится основная часть силы тяги, проявляемой лошадью во время работы. Поэтому правильное устройство и подгонка хомута оказывают огромное влияние на работоспособность лошади и требуют особого внимания.

Основные требования, которые предъявлялись к хомуту, до последнего времени сводились к тому, чтобы он был прочен и по своим размерам и форме соответствовал шее лошади, плотно прилегал к ней, к плечам [1] и к холке, оказывая равномерное давление на них. При этом, однако, недоучитывался столь важный факт, как изменение положения лопаток во время движения лошади при каждом ее шаге; повышенная уязвимость нижних (области плечелопаточных сочленений) и особенно верхних (хрящевых) концов лопаток и всей области холки. Не предусматривалось также совершенно необходимое снижение давления хомута на область переднего края шеи, в результате чего часто во время работы у лошади нарушалось нормальное дыхание и кровообращение. Нельзя ограничиваться примеркой хомута только на стоящей лошади. При таком способе примерки хорошо прилаженный, на первый взгляд, хомут часто во время работы лошади принимает неправильное положение, производит травмы (повреждения) и снижает ее работоспособность. Проверку правильности устройства и подгонки хомута для той или иной лошади обязательно производить непосредственно во время работы ее с полной нагрузкой. Только таким путем можно выявить те или иные недостатки как в самом устройстве, так и в подгонке хомута по лошади. Исследованиями Института

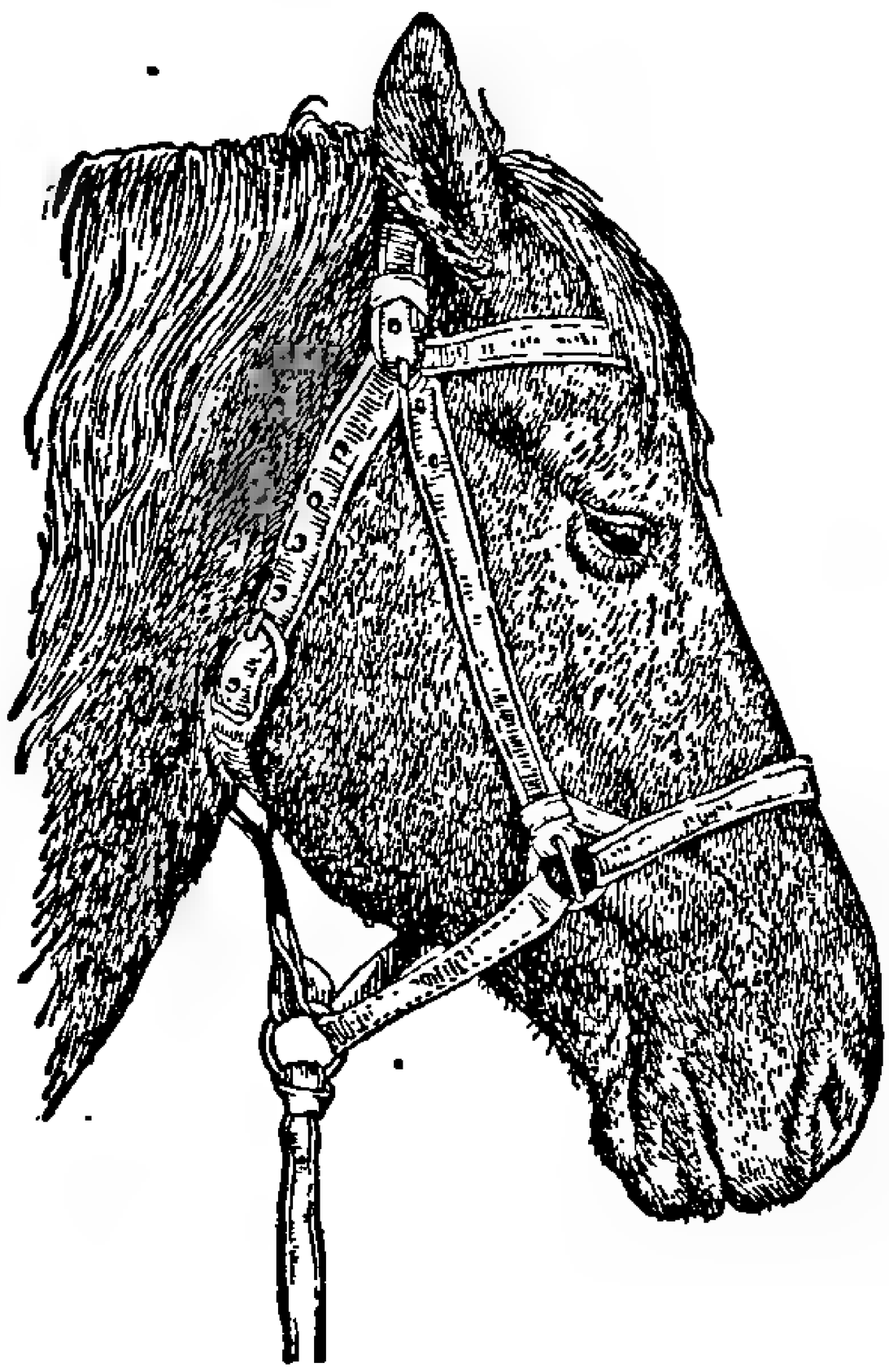


Рис. 27. Уздечка-недоуздок системы А. Б. Воейкова, используемая как недоуздок.

[1] Под весьма распространенным условным названием «плечо» и в данном случае и в дальнейшем тексте имеется в виду место расположения лопатки.

коневодства установлено, что максимальная работоспособность лошади и предотвращение травм достигаются при таком устройстве хомута, которое обеспечивает следующее положение его на работающей лошади.

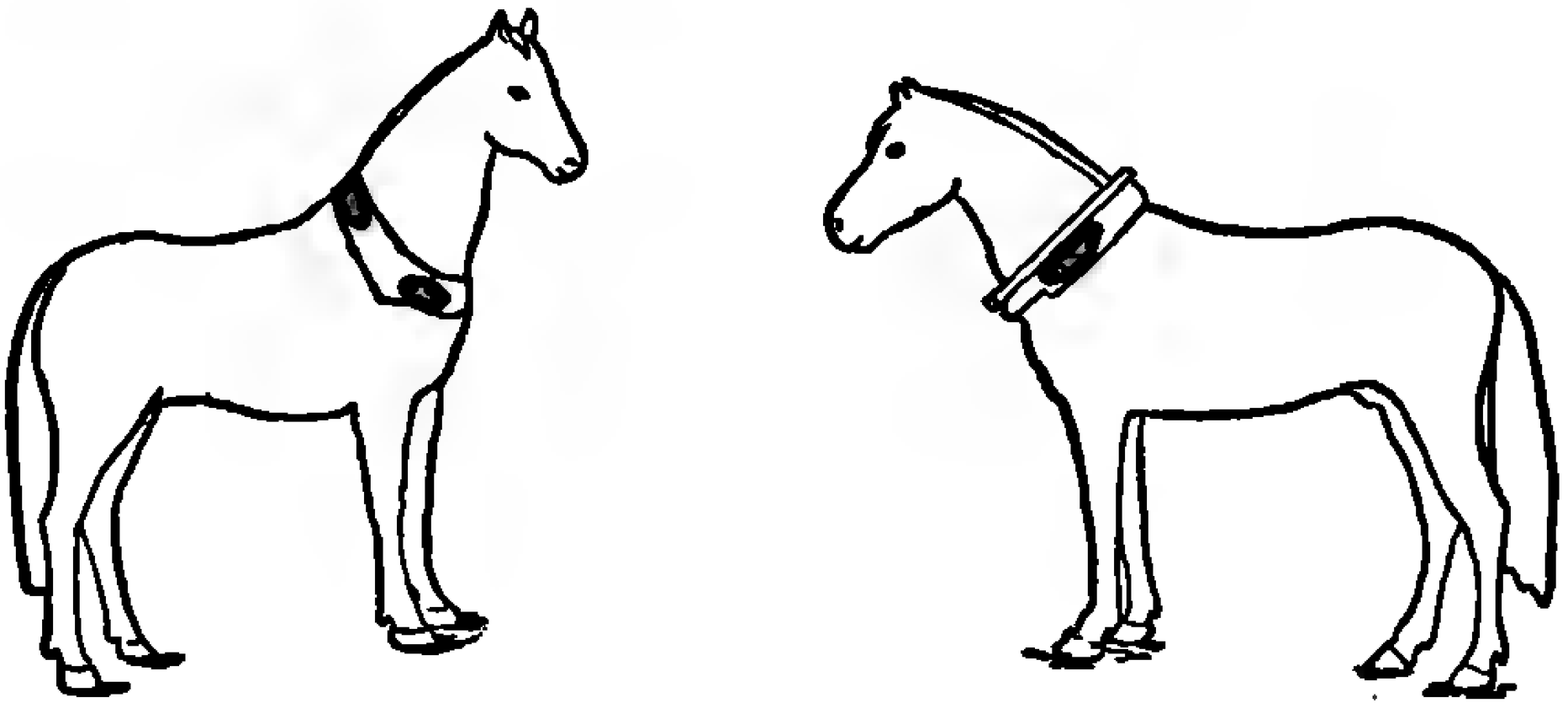


Рис. 28. Схема прилегания хомута: справа — правильное прилегание хомута, слева — неправильное (черным отмечены места основного давления хомута).

Хомут должен опираться на середину плеча так, чтобы основное давление, возникающее во время работы лошади, приходилось на среднюю треть переднего края лопатки (рис. 28, справа). В этих местах хомут должен вплотную прилегать к шее лошади.

Примерно от середины нижней трети плеча и ниже хомут должен оказывать возможно меньшее давление как на область плече-лопаточных сочленений, так и переднего края шеи. В верхней части хомут во время работы лошади не должен давить на хрящевые концы лопаток, оставляя всю область холки совершенно свободной от давления как сверху, так и с боков.

Стандартный сельскохозяйственный хомут (рис. 29) состоит из следующих основных деталей: 1) пары клещей, 2) хомутины, 3) хомутной подклад-

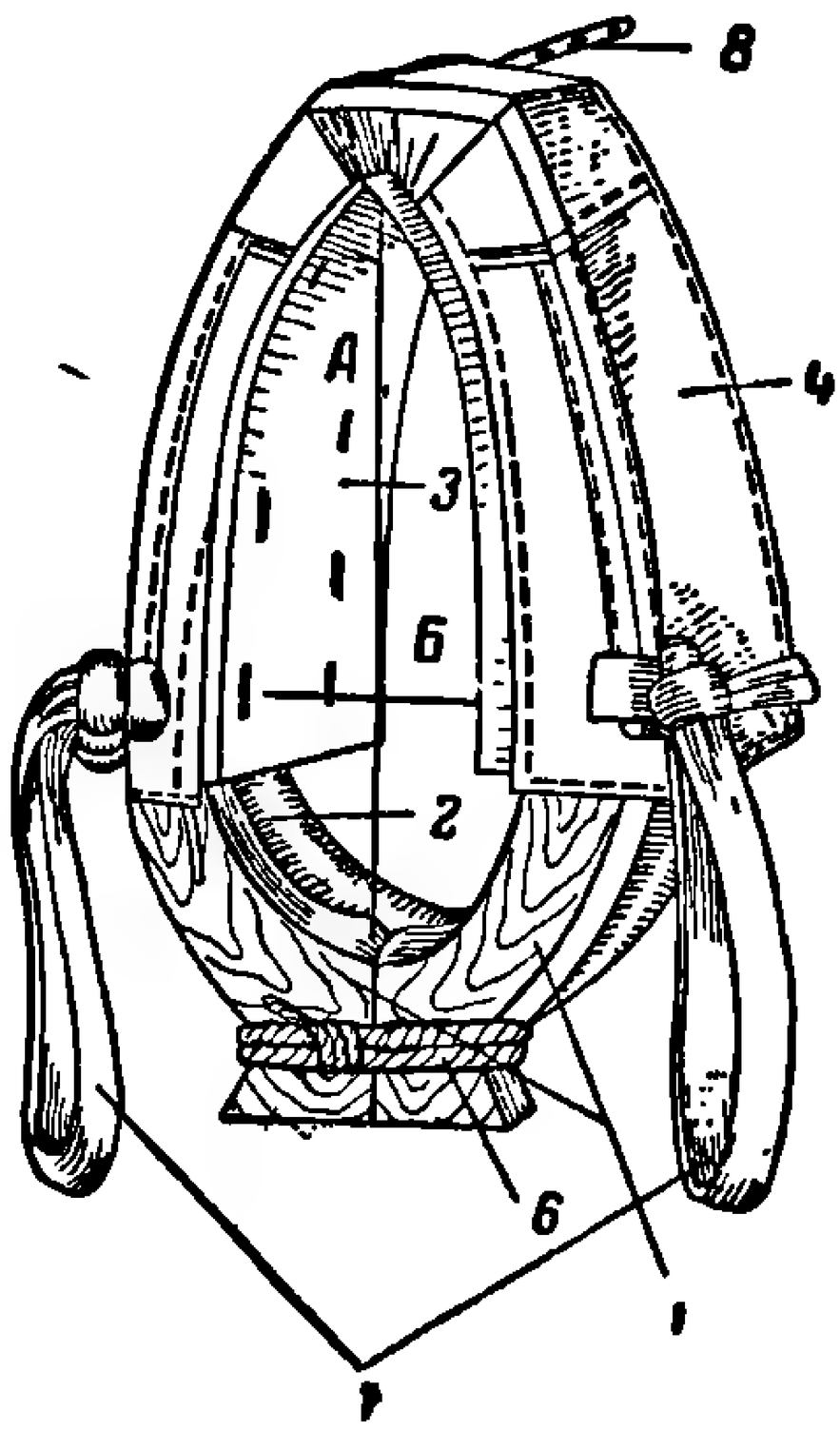


Рис. 29. Хомут нерзборный стандартный сельскохозяйственный (названия частей указаны в тексте).

ки, 4) покрышки, 5) спойного ремня, 6) супони, 7) пары гужей или гужевых мочек и 8) горта.

Клещи являются основой хомута, они определяют форму и размеры его и обеспечивают необходимую прочность. Изготовляют клещи из прикорневой части березы, клена, вяза и других, одинаковых с ними по прочности пород деревьев, причем нижний конец клещей, для большей прочности, вытесывают из лапы корня дерева (кореньковые клещи). Клещи, изготовленные из прямослойной древесины, непрочны и их следует браковать.

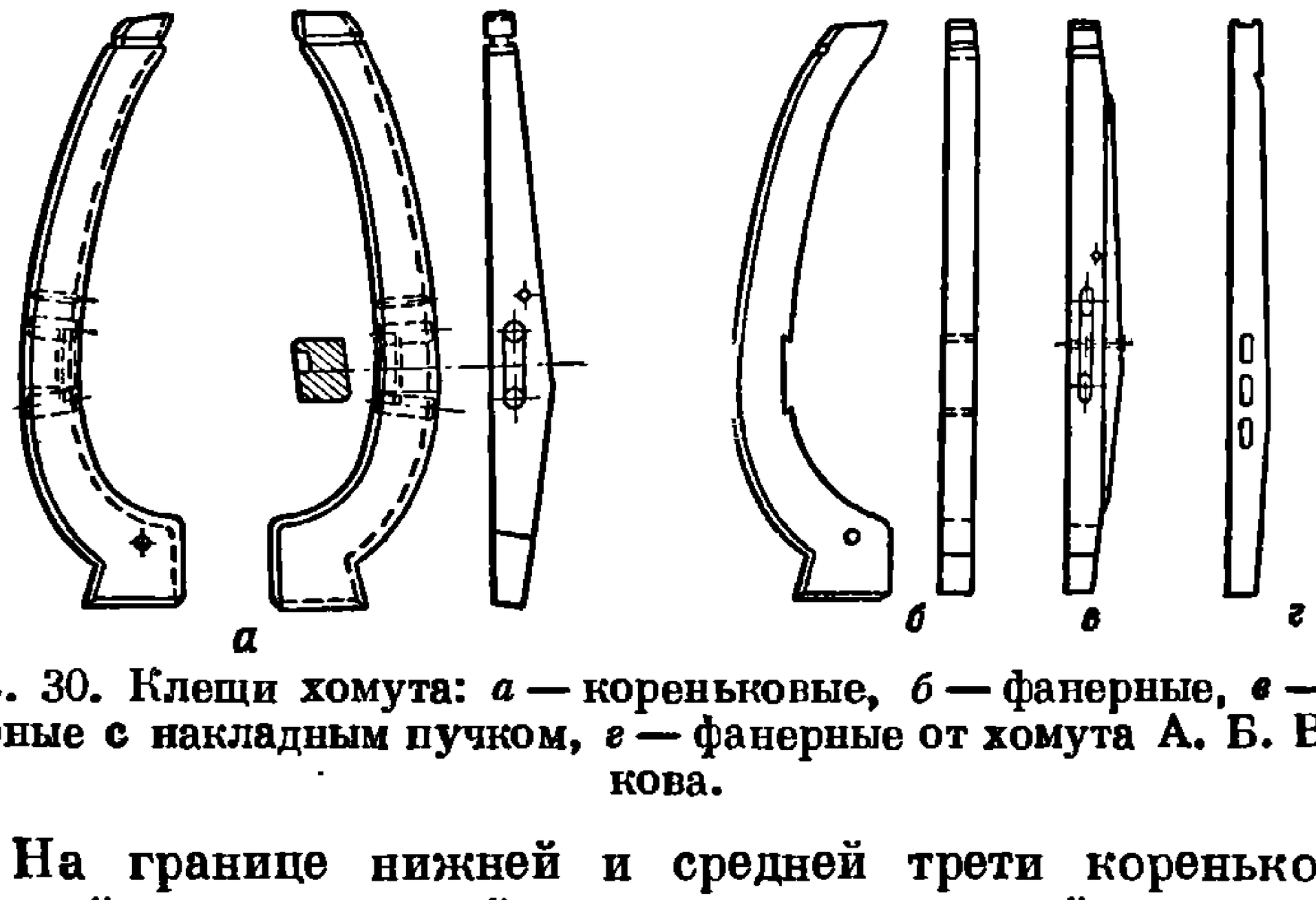


Рис. 30. Клещи хомута: *а* — кореньковые, *б* — фанерные, *в* — фанерные с накладным пучком, *г* — фанерные от хомута А. Б. Воейкова.

На границе нижней и средней трети кореньковых клещей, в утолщенной части их, называемой пучком, сделаны два отверстия для крепления гужей или гужевых мочек (рис. 30,*а*).

В годы войны шорная промышленность перешла на изготовление плоских фанерных клещей из полумонолитной фанеры (рис. 30, *б*). В этих клещах отсутствует утолщение (пучок) в области крепления гужей и нет гужевых отверстий (гужи крепятся в обхват клещи). И то и другое является весьма существенным недостатком, резко снижающим эксплоатационные качества хомута. В настоящее время эти недостатки устраняют и, в соответствии с новым стандартом, фанерные клещи будут изготовлять с накладным пучком и двумя гужевыми отверстиями (рис. 30, *в*).

Хомутина состоит из плотно увязанного соломенного жгута дугообразной формы, обшитого войлоком, брезентом или мешковиной и плотно обтянутого кожей. Хому-

тину прибивают и привязывают к клещам так, чтобы в нижней части хомута она выступала над клещами не менее чем на одну треть своей толщины. Это необходимо для предотвращения повреждения нижней части шеи лошади клещами.

Хомутная подкладка выстилает с внутренней стороны верхние две трети хомута. Она пришита к хомутине и прибита на ремешках к клещам. Изготовляют хомутную подкладку из так называемого хомутного войлока, сложенного в два-три слоя (в зависимости от толщины его). Вдоль переднего и заднего края хомутной подкладки прокладывают по одному соломенному жгуту.

Покрышка хомута притянута сыромятным ремнем — продержкой к клещам хомута и служит для предохранения хомута от атмосферных осадков. По своей длине она должна соответствовать хомутной подкладке. Изготовляют покрышку из кожи или различных заменителей кожи (брезента, кирзы и пр.). Спойный ремень скрепляет распертые шпилькой верхние концы клещей (рожек). Супонь служит для стягивания нижних концов (бородок) клещей при запрягании лошади. Изготовляют супонь из сыромятного ремня, который, в целях обеспечения необходимой прочности, следует обязательно выкраивать вдоль, а не поперек кожи.

Гужи служат для скрепления хомута с оглоблями при посредстве дуги. К гужевым мочкам крепятся постромки, применяемые при бездуговой запряжке. В бездуговой оглобельной запряжке к гужевым мочкам, помимо постромок, крепятся еще запряжники, соединяющие хомут с оглоблями. Кроме того, за гужи или гужевые мочки пристегивают ободовый ремень шлеи.

Гужи изготовляют из наиболее толстой чепрачной части тяжелых сортов сыромятных кож крупного рогатого скота, причем кроить их следует только вдоль хребта кожи. Крой гужей поперек кожи недопустим, ибо он значительно снижает их прочность. Размеры гужей приведены в приложении 4. Горт служит для пристегивания к хомуту наспинного ремня шлеи.

Стандартный сельскохозяйственный хомут изготовляют десяти номеров, имеющих соответствующие размеры длины и ширины (см. приложение 4).

Длину хомута измеряют от верхней внутренней точки на хомутной подкладке до верхнего внутреннего ребра

клещей (рис. 29 — линия *А*), ширину хомута измеряют от середины расстояния между гужевыми отверстиями внутренней боковой поверхности одной стороны подкладки до такой же точки на другой стороне (рис. 29—линия *Б*). Вес хомутов зависит от их размеров и колеблется в пределах от 6 до 9 кг.

Чтобы определить номер хомута, требуемого для данной лошади, нужно снять с нее мерки.

Длину шеи измеряют метром, который прикладывают вдоль основания шеи, параллельно плечу, причем верхний конец метра уширают в правую ладонь, положенную на предхолочную выемку, а левую ладонь прикладывают вниз к месту выхода шеи и пропускают конец метра между пальцами левой руки (рис. 31). Отрезок метра между правой и левой ладонями указывает длину хомута. К этой величине прибавляют: для возового хомута 6 см, а для пахотного и разъездного — 3 см.

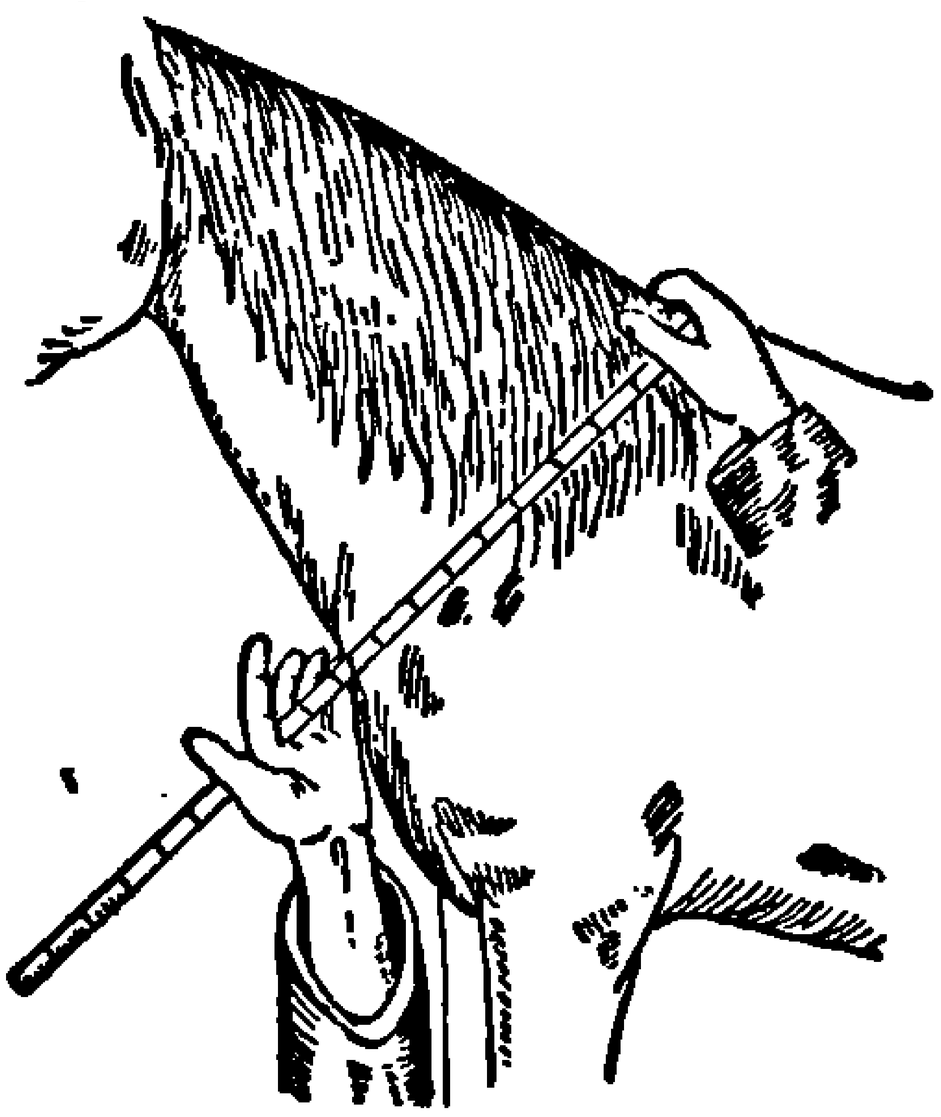


Рис. 31. Измерение шеи лошади для определения длины хомута.

Для определения ширины хомута измеряют толщину шеи циркулем Вилькенса в местах, указанных на рисунке 32.

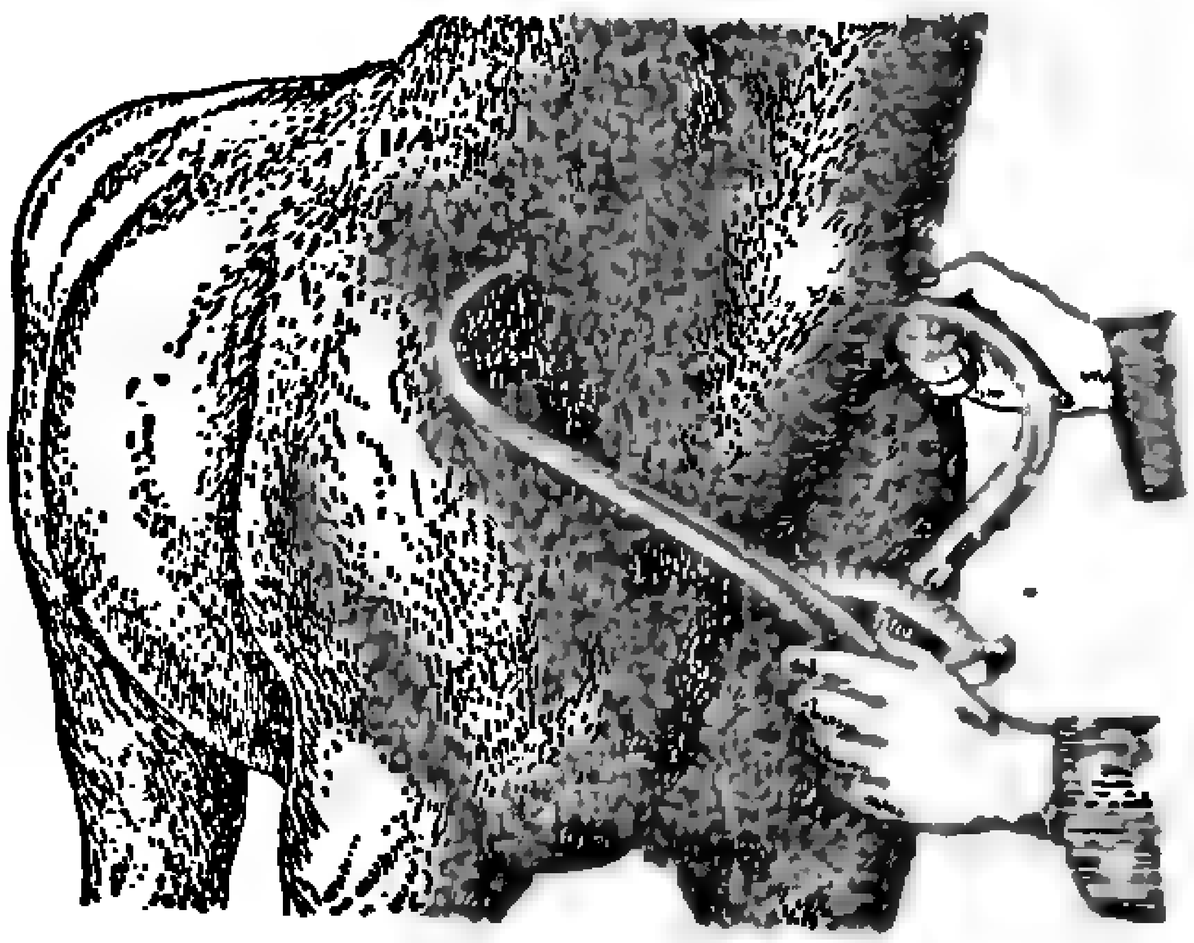


Рис. 32. Измерение шеи лошади для определения ширины хомута.

Стандартный хомут имеет ряд существенных недостатков, в малой степени отвечает перечисленным выше требованиям к упряжи и должен быть коренным образом усовершенствован.

Основное давление этого хомута во время работы лошади приходится на самые уязвимые места в области плече-лопаточных сочленений и, главное, верхних хря-

щевых концов лопаток и холки лошади (рис. 28 — слева), что часто приводит к потертостям, ожогам и нагнетам. В то же время середина плеча (средняя треть переднего края лопатки), то-есть то место, где должно приходиться, как уже указано выше, основное давление хомута, почти совершенно освобождено от давления. Происходит это потому, что ободистые (овальной формы) клещи стандартного хомута не соответствуют форме шеи рабочей лошади, поскольку у последней шея обычно имеет грушевидную форму с углублением сбоку, в области середины плеча (рис. 33).

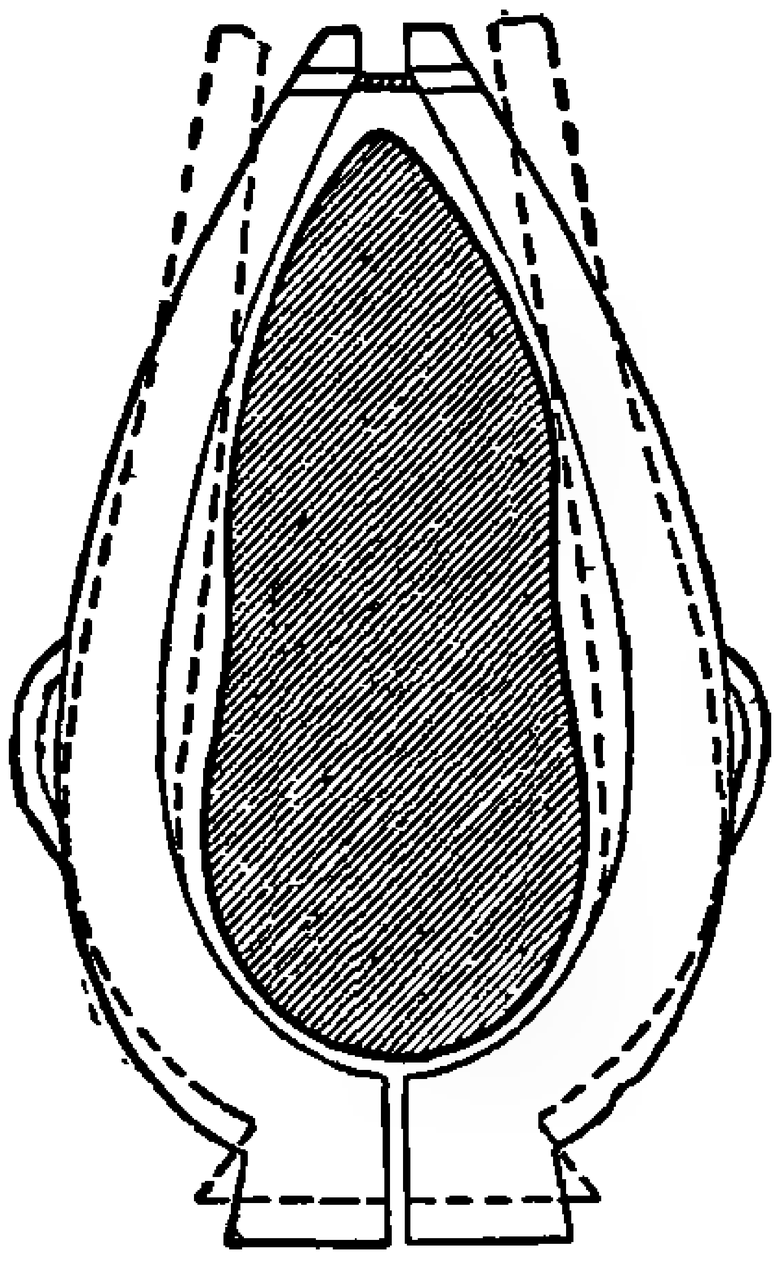


Рис. 33. Схема положения хомута на шее рабочей лошади. Сплошной линией показано положение клещей стандартного хомута, пунктиром — положение клещей хомута системы А. Б. Воейкова.

Отдельные недостатки стандартного сельскохозяйственного хомута можно в известной мере устранить: надо сделать толще хомутину и подкладку там, где они прилегают к середине плеча лошади, чтобы освободить область холки и плече-лопаточных сочленений от давления и перенести его в основном на середину плеча. Можно заменить ободистые клещи прямыми от гужевых отверстий до споя. Этого же можно достигнуть, если набить деревянный вкладыш вдоль внутренней стороны ободистых клещей, делая их таким образом прямыми. В последнем случае нужно увеличить только толщину подкладки в области, прилегающей к середине плеча.

Кроме того, как в первом, так и во втором случае надо увеличить расстояние между клещами в споe, удалить шпильку и создать подвижность клещей и подкладки в этом месте, чтобы освободить от давления верхние хрящевые концы лопаток и холку. Наконец, следует сделать дополнительные отверстия для перестановки гужей или гужевых мочек (см. ниже), чтобы обеспечить правильное положение хомута на лошади при различных работах.

Более удобны раздвижные хомуты и, в частности, раздвижной хомут системы А. Б. Воейкова. К серийному

производству этого хомута уже приступлено на шорно-экипажной фабрике имени С. М. Буденного в Москве.

Раздвижной хомут системы А. Б. Восйкова (рис. 34, *А*, *Б*, *В*, *Г*) состоит: 1) из пары клещей, сделанных прямыми по внутренней линии от гужевых отверстий до споя; 2) хомутины, имеющей утолщение в местах, прилегающих к середине плеча и скрепленной с клещами привязкой и гвоздями; 3) отъемной передвижной хомутной подкладки, покрытой крышкой; 4) ограничительного ремня; 5) спойного ремня; 6) пары передвижных гужевых мочек и 7) супони.

Три номера этого раздвижного хомута заменяют десять номеров стандартного хомута и обеспечивают правильную подгонку его ко всем рабочим лошадям (от мелких до самых крупных), без участия шорника. Хомут № 1 — заменяет № 0, 1, 2 и 3 стандартного хомута и может быть правильно подогнан к лошадям весом от 300 до 500 кг; № 2 заменяет 3, 4, 5 и 6 стандартного хомута и рассчитан на лошадей весом от 450 до 650 кг; № 3 заменяет № 6, 7, 8 и 9 стандартного хомута и рассчитан на лошадей весом от 600 кг и больше.

Таким образом, каждый номер этого хомута устроен так, что позволяет изменять его длину и ширину в пределах размеров четырех номеров стандартного сельскохозяйственного хомута (рис. 35, *А*, *Б*).

Этот хомут может быть быстро, без участия шорника, правильно прилажен к каждой лошади. Длину хомута можно изменять путем удлинения или укорочения ограничительного ремня с одновременной передвижкой хомутной подкладки и перестановкой, если это требуется, гужевых мочек. Ширина хомута изменяется регулированием длины спойного ремня и большим или меньшим стягиванием супонью клещей хомута в нижней их части.

Этот хомут опирается на середину плеча лошади так, что основное давление, возникающее во время работы, приходится на среднюю треть переднего края лопатки,— в этих местах хомут прилегает вплотную к шее лошади. На область плече-лопаточных сочленений и переднего края шеи хомут оказывает очень незначительное давление. Верхняя часть хомута, благодаря ее подвижности, во время работы лошади также не производит давления на хрящевые концы лопаток и лишь слегка прилегает к ним. Будучи расположен в предхолочной выемке, этот хомут

оставляет всю область холки совершенно свободной от давления как сверху, так и с боков.

Опыт показал, что применение раздвижного хомута системы А. Б. Воейкова на полевых и транспортных ра-

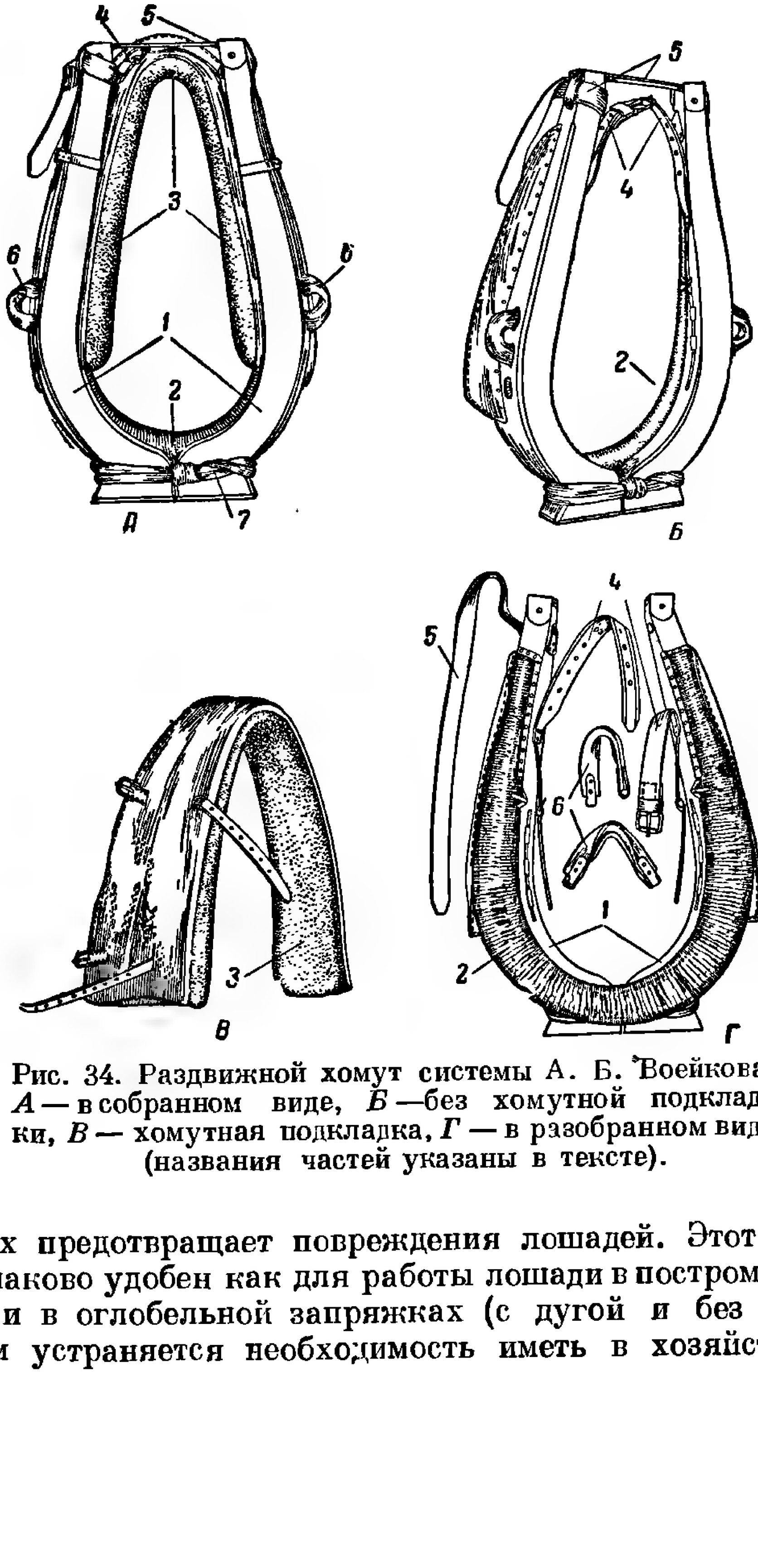


Рис. 34. Раздвижной хомут системы А. Б. Воейкова: *А* — в собранном виде, *Б* —без хомутной подкладки, *В* — хомутная подкладка, *Г* — в разобранном виде (названия частей указаны в тексте).

ботах предотвращает повреждения лошадей. Этот хомут одинаково удобен как для работы лошади в постромочной, так и в оглобельной запряжках (с дугой и без дуги). Этим устраняется необходимость иметь в хозяйстве по

два хомута на лошадь: один возовой и другой пахотный.

В силу простоты устройства раздвижного хомута системы А. Б. Воейкова его можно изготовлять не только на шорных фабриках, но и непосредственно в колхозных шорных мастерских. Кроме того, эта конструкция дает

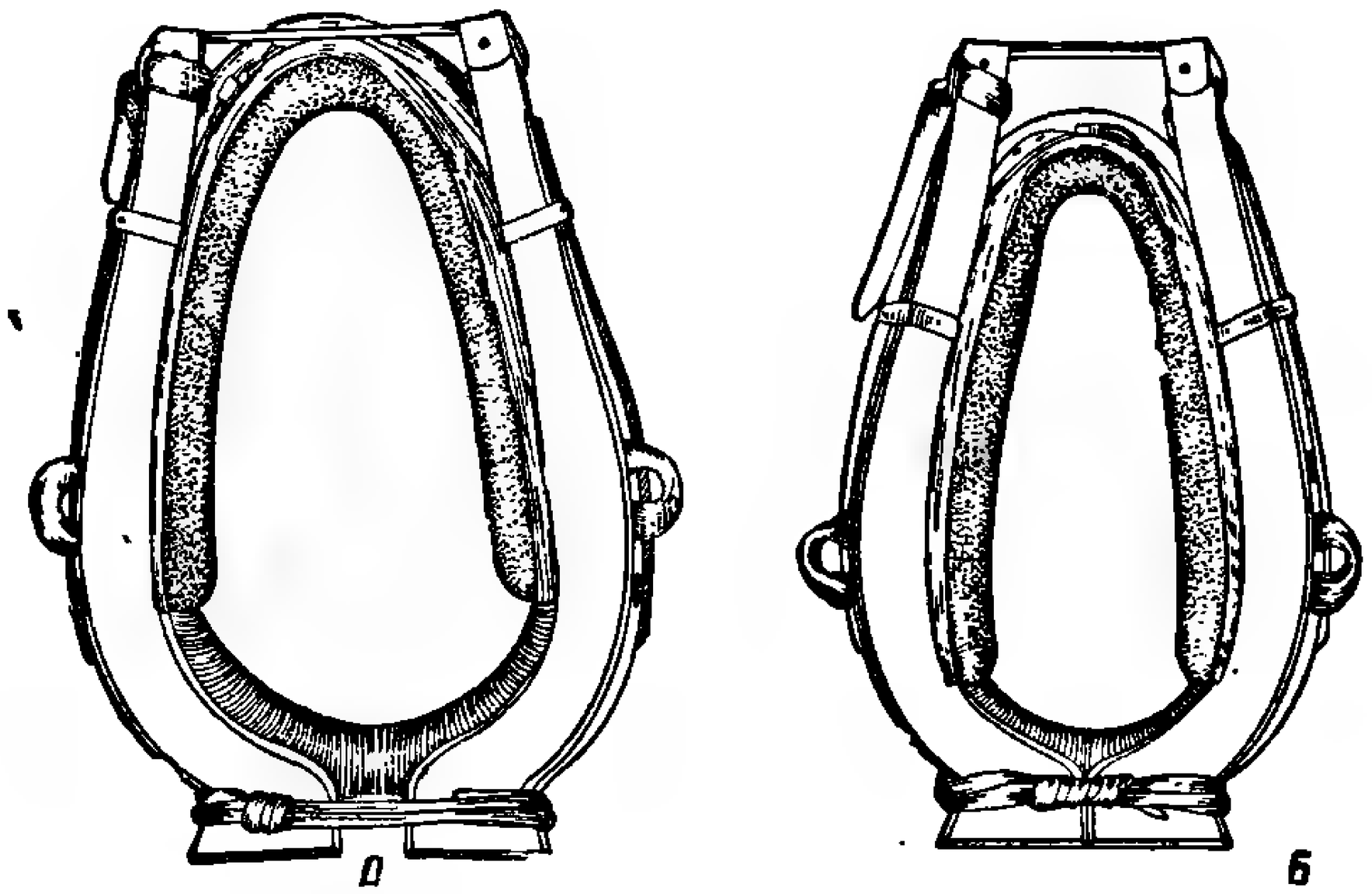


Рис. 35. Раздвижной хомут № 1 системы А. Б. Воейкова: *А* — раздвинут (для лошади весом в 500 кг), *Б* — уменьшен (для лошади весом в 300 кг).

возможность производить без участия шорника замену отдельных деталей в случае их износа или порчи готовыми запасными частями.

Существенное значение имеет и то, что на изготовление этого хомута требуется меньше материалов, чем для соответствующего стандартного сельскохозяйственного хомута. Конструкция раздвижного хомута системы Воейкова обеспечивает и рациональное использование фанерной клещи (рис. 30, *г*).

Длительные испытания в производственных условиях показали, что хомут системы Воейкова в значительно большей степени отвечает современным зоогигиеническим и хозяйственно-эксплоатационным требованиям, чем стандартный хомут, и благодаря этому может быть рекомендован для широкого применения.

Седелка предназначена для поддержки, посредством чересседельника, всей запряжки (хомута, дуги и огло-

бель). Кроме того, на нее приходится часть тягового сопротивления, преодолеваемого лошадью.

Седелка должна быть расположена на спине лошади, примерно в 10—15 см за лопатками, и равномерно всей площадью опираться на мускулатуру спины по обе стороны позвоночника лошади. Нельзя допускать, чтобы седелка давила на верхнюю линию спины лошади (на остистые отростки позвоночника), так как это вызывает повреждение ее. Седелка должна устойчиво лежать на спине лошади во время ее движения и не опрокидываться вперед или назад, а чересседельник свободно скользить по седелке. Подкладка под седелкой, непосредственно соприкасающаяся с телом лошади, должна быть всегда мягкой и упругой.

Стандартные сельскохозяйственные седелки изготовляют двух типов: прямые или лежачие — для лошадей с низкой холкой, при хорошей упитанности их, и горбатые или стоячие — для лошадей с высокой холкой и для всех лошадей, при средней и нижесредней упитанности их.

Седелка прямая (рис. 36) состоит из подушки (*1*), покрышки (*2*), сквозного горта (*3*), двух колодок (*4*) с личинками (*5*) и дужками (*6*).

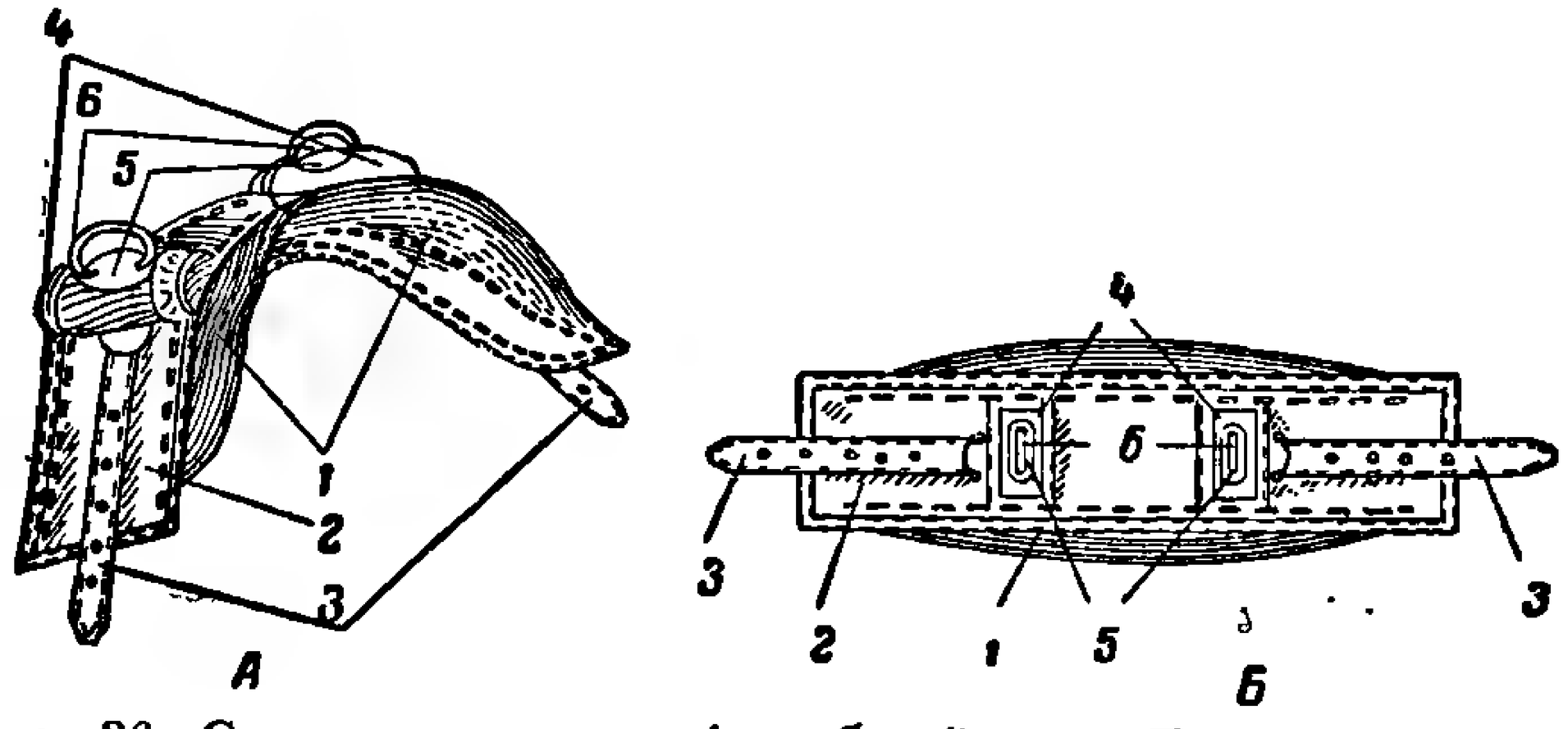


Рис. 36. Седелка прямая: *А* — общий вид, *Б* — вид сверху (названия частей указаны в тексте).

Подушка служит основанием прямой седелки. Изготовляют ее из так называемого хомутного войлока, сложенного в шесть пластов. Каждый последующий пласт войлока, начиная с верхнего, делают на один сантиметр шире. Для утолщения подушки прокладывают под колодками по два добавочных коротких пласта войлока.

Толщина подушки должна быть не менее 4,5 см в средней части и 6 см под колодками.

Покрышка скрепляет подушку и предохраняет ее от атмосферных осадков. Изготовляют покрышку из кожи или ее заменителей (кирзы, брезента и др.). По краям покрышку обстрачивают для прочности ремнем и затем пришивают к подушке сыромятными сшивками.

Сквозной горт, изготовленный из сыромятного ремня, служит для пристегивания подпруги к седелке.

Колодки изготовляют из березы или клена. Скреплены они с покрышкой и со сквозным гортом концами дужек, а с подушкой — сыромятными сшивками. Расположены колодки на расстоянии 18 см друг от друга над утолщенными местами подушки, лежащими на мускулатуре спины лошади по обе стороны позвоночника. Они служат непосредственной опорой для чересседельника.

Личинки делают из металла и прикрепляют к колодкам дужками. Основное назначение личинок — обеспечить скольжение чересседельника по седелке и предохранить колодки от перетирания чересседельником.

Дужки, сделанные из толстой проволоки, расположены на колодках и служат для того, чтобы удерживать чересседельник на седелке.

Седелки этого типа имеют тот недостаток, что при использовании на лошадях средней и ниже средней упитанности, а также на лошадях с высокой холкой все давление чересседельника падает на остистые отростки позвоночника, а это, как правило, вызывает повреждения спины лошади. Устранить этот недостаток можно только в небольшой мере путем увеличения высоты колодок и утолщения подушки под колодками при одновременном уменьшения толщины подушки в средней ее части.

Стандартная сельскохозяйственная седелка горбатая состоит из арчака *1*, двух полок *2*, двух колец *3* для крепления гортов, двух гортов *4* и потника *5* (рис. 37).

Горбатую седелку изготовляют двух типов: а) седелку с металлическим арчаком и деревянными некачающимися полками (рис. 37) и б) седелку штампованную цельнометаллическую с качающимися полками (рис. 38).

Основной недостаток стандартной сельскохозяйственной горбатой седелки с деревянными некачающимися полками состоит в том, что неподвижное соединение полок с

арчаком не может обеспечить правильного положения седелки на спине лошадей различного экстерьера и разной степени упитанности.

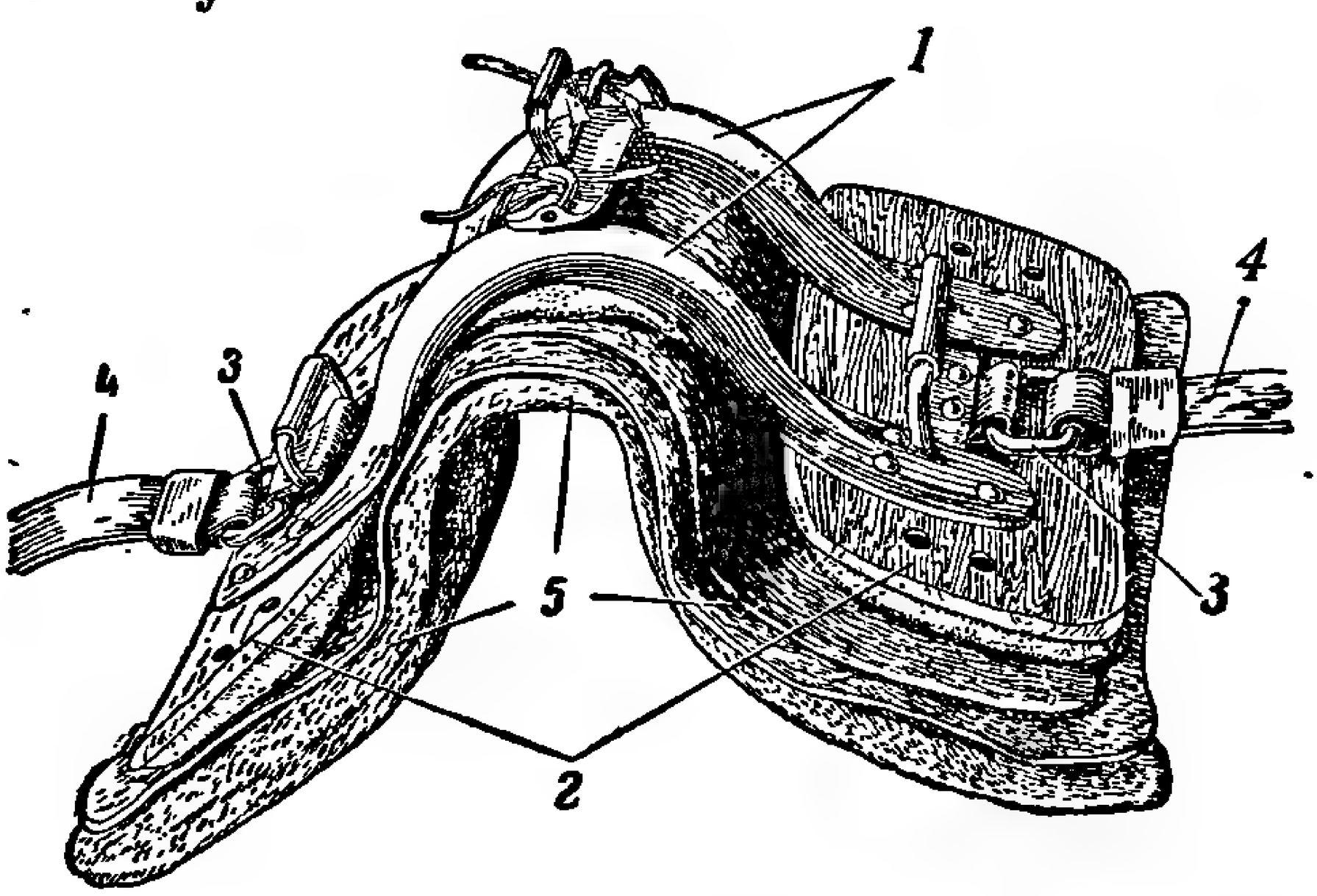


Рис. 37. Седелка горбатая с металлическим арчаком и деревянными некачающимися полками (названия частей указаны в тексте).

Стандартная горбатая штампованная цельнометаллическая седелка с качающимися полками имеет значительные преимущества. Обтекаемая форма арчака, с несколько

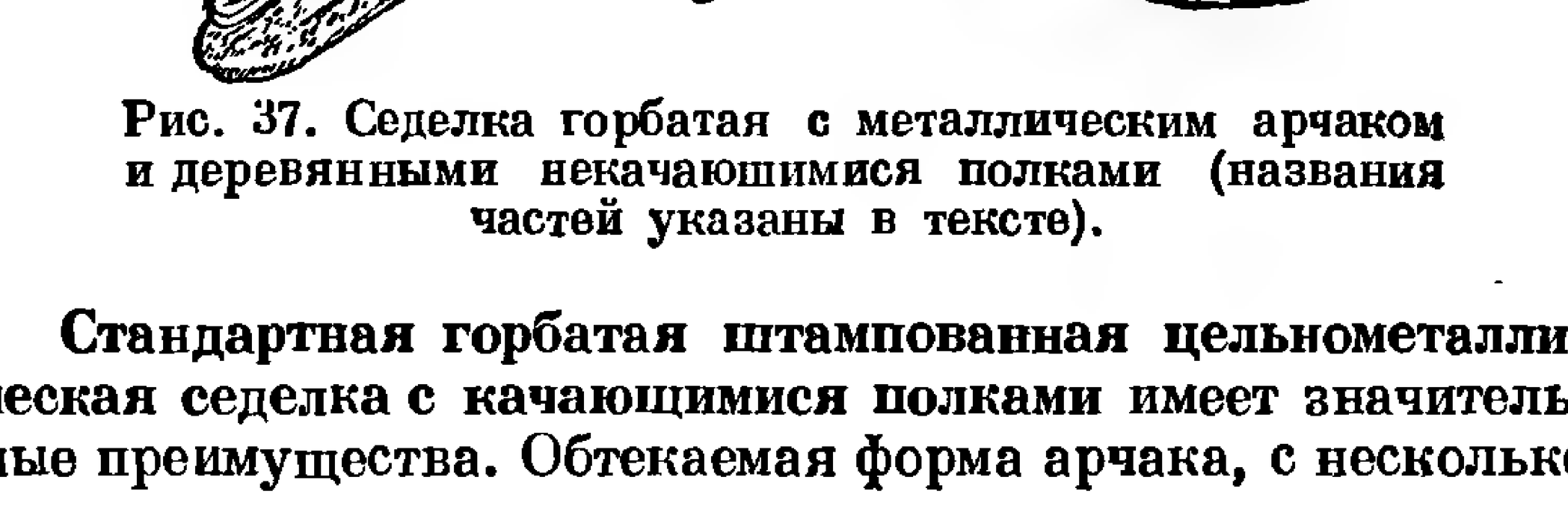


Рис. 38. Седелка горбатая штампованная, цельнометаллическая с качающимися полками: *А* — вид сверху, *Б* — вид сбоку, *В* — вид спереди (названия частей указаны в тексте).

расходящимися веерообразно сверху вниз бортами, обеспечивает правильное положение и свободное скольжение чересседельника по седелке, предотвращает опрокиды-

вание седелки и таким образом устраняет причины, вызывающие повреждение спины лошади.

Подпруга служит для удержания седелки на спине лошади. Одновременно она является защитной прокладкой между телом лошади и подбрюшником. Подпруга должна быть достаточно широкой (7—8 см) и иметь на середине шлевку, удерживающую продетый в нее подбрюшник на подпруге.

Подпруги должны быть обязательно мягкими. Делают их обычно из хлопчатобумажной или льняной тесьмы, поверх которой нашивается сыромятный ремень во всю

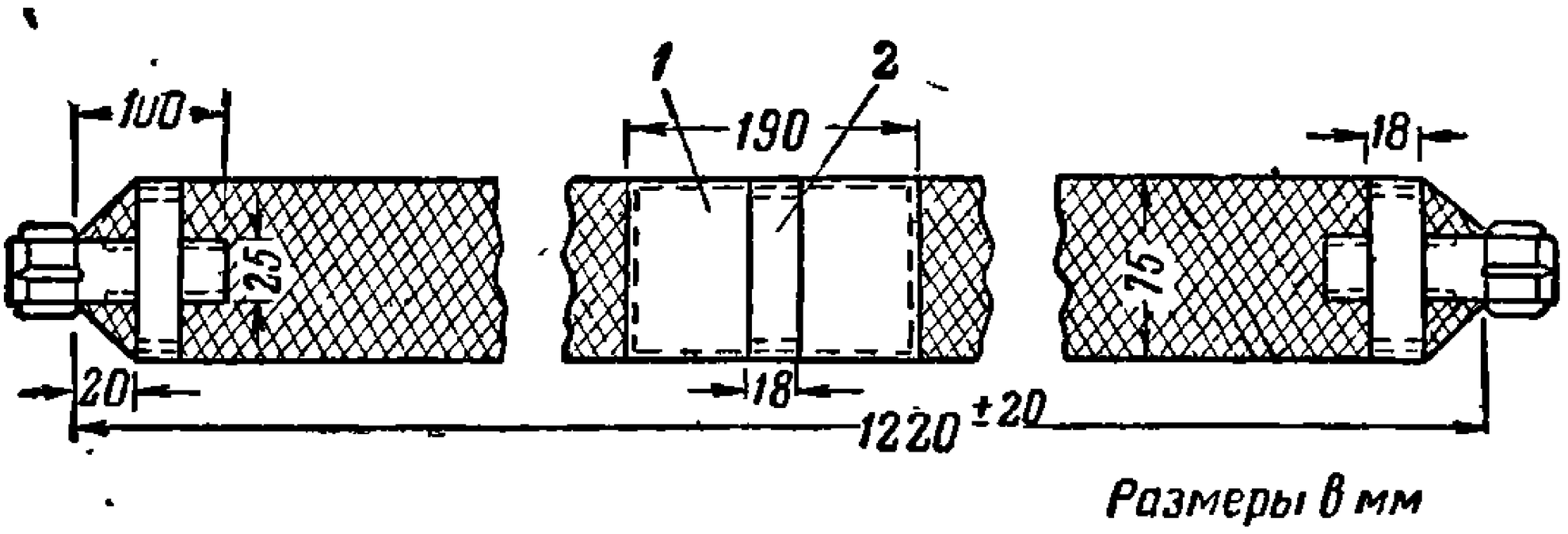


Рис. 39. Подпруга тесьмяная: *1* — сыромятная настрочка, *2* — шлевка средняя.

длину подпруги или только в средней части ее — в виде настрочки (рис. 39). Шлевка средняя, нашиваемая на подпругу, является маленькой, но очень важной деталью. Отсутствие ее приводит к сползанию подбрюшника с подпруги, в результате возникают потертости лошади. Чтобы шлевка прочнее держалась на подпруге, ее нужно пропустить в отверстия, прорезанные в настрочке, а потом уже пришить между настрочкой и подпругой, а не нашивать сверху на настрочный ремень.

На обоих концах подпруги имеются пряжки, за которые она прикрепляется к седелке посредством двух гортов, расположенных на последней.

Шлея служит для сдерживания лошадью наката повозки при спуске с горы или при резкой остановке, а также для осаживания лошадью повозки и конных сельскохозяйственных машин. Применяют шлею на транспортных работах, главным образом, в холмистых и сильно пересеченных местностях. Шлею изготовляют из сыромятных ремней или тесьмы.

Состоит она из ремней: ободового *1*, продольного (наспинного) *2*, поперечного *3*, двух откосных *4* и двух мочковых *5* (рис. 40).

Ободовый ремень поддерживается поперечным и откосными ремнями, проходит от гужевых мочек, за которые он пристегивается, вдоль корпуса лошади на высоте середины боков ее и располагается сзади ниже седалищ-

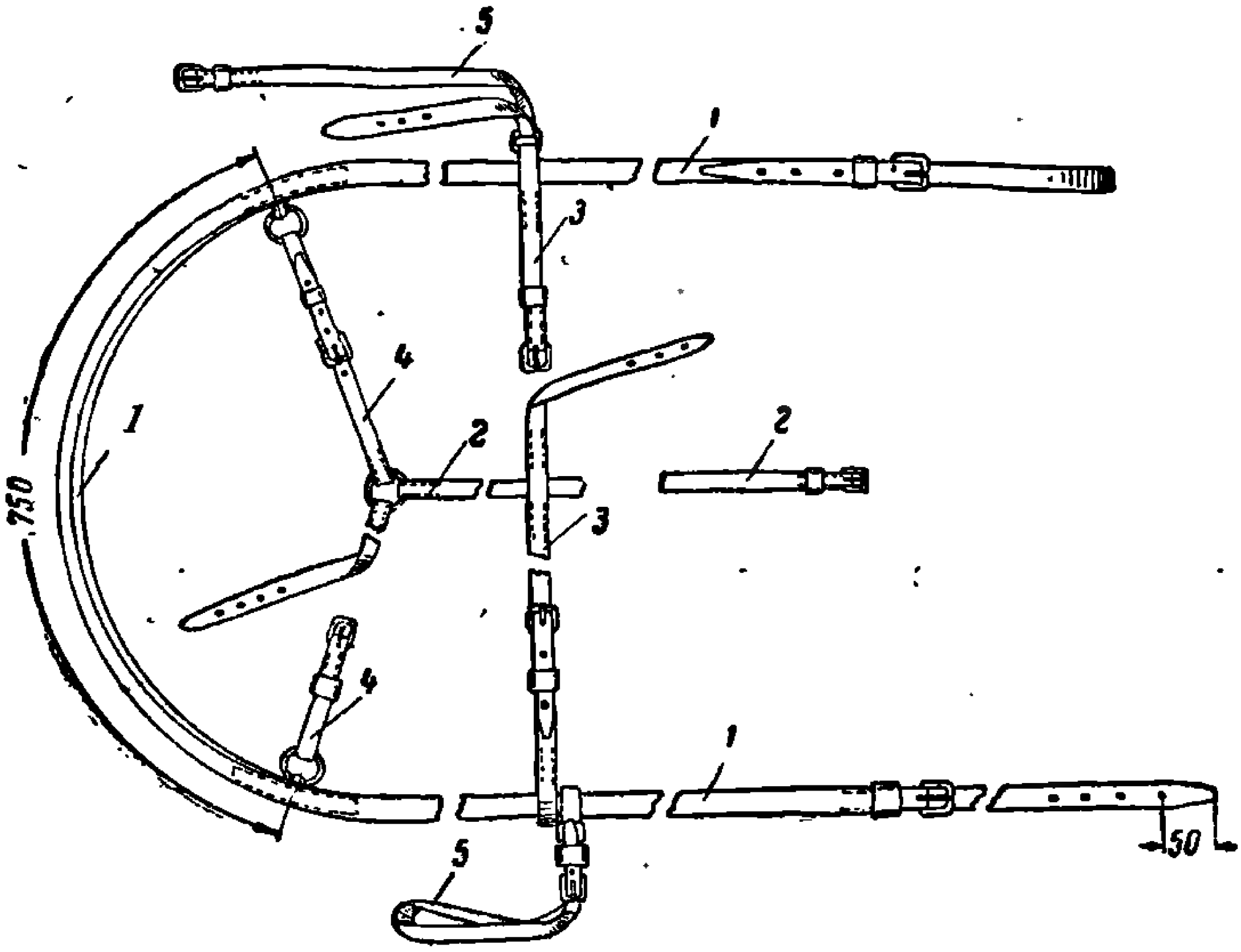


Рис. 40. Шлея сыромятная разборная (названия частей указаны в тексте).

ных бугров, примерно на расстоянии 15—20 см (в зависимости от величины лошади). При движении лошади рысью (не под гору) ободовый ремень шлеи не должен давить на задние ноги лошади, а только слегка касаться их, не мешая движению их и не вызывая потертостей.

Чтобы положение шлеи было правильным, необходимо сперва отрегулировать ее глубину (подтягивая или опуская, при помощи пряжек, продольный, поперечный и откосные ремни), а затем уже подтянуть или отпустить ободовый ремень у мочек хомута настолько, чтобы между ним и задней стороной одной из задних ног помещалась ладонь, поставленная на ребро (рис. 41).

Продольный ремень пристегивается к горту хомута у споя, идет вдоль спины лошади через поперечный

ремень и кольцом скрепляется с откосными ремнями на крестце; поперечный ремень лежит поперек туловища лошади между седелкой и крестцом, поддерживая на должном уровне ободовый ремень. Откосные ремни, скрепленные с продольным при помощи кольца, должны располагаться по обе стороны крупа лошади между маклоком и седалищным бугром и поддерживать на должном уровне среднюю (огузковую) часть ободового ремня. Мочковые ремни шлеи, прикрепленные к поперечному или ободовому ремню, застегиваются вокруг оглобель или постромок. Они предотвращают сползание шлеи на сторону и поддерживают постромки.

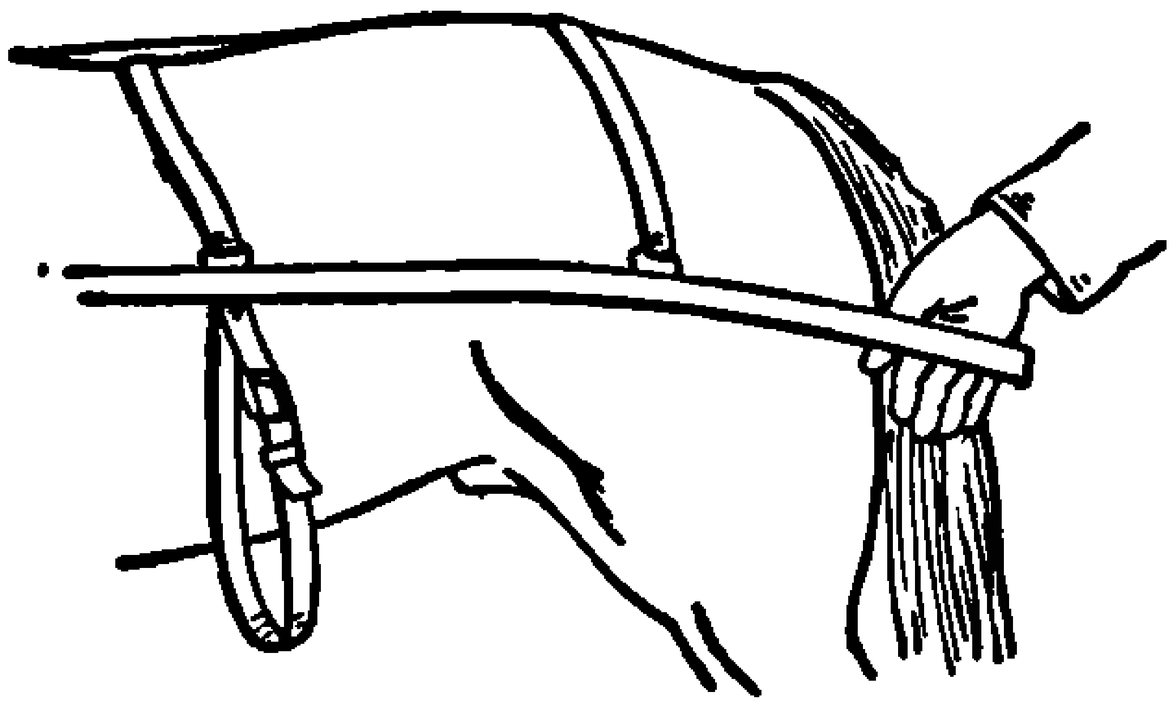


Рис. 41. Проверка степени натяжения ободового ремня шлеи.

Стандартная сельскохозяйственная разборная шлея отвечает основным зоогигиеническим и хозяйственно-эксплоатационным требованиям. Одно из ее основных преимуществ состоит в том, что она является разборной. Благодаря этому она легко может быть прилажена к разным лошадям. Для усиления прочности ободового ремня, являющегося самой ответственной частью шлеи, на нем, а также и на продольном ремне необходимо обычные пряжки (резко уменьшающие прочность ремня) заменить пятистенными пряжками со шпеньком (для ременных шлей) и без шпенька (для тесьмяных).

Вожжи служат для управления лошадью. По своему назначению они подразделяются: на одноконные, пароконные (четырехконцовые — перекрестные) и привожжики — для пристяжной лошади.

Изготавливают вожжи из различных материалов: веревочные вожжи с сыромятными наконечниками и пряжками (рис. 42, *А*) или карабинами, тесьмяные с сыромятными наконечниками и с пряжками (рис. 42, *Б*) или карабинами, веревочные или тесьмяные (без наконечников) с карабинами. Следует отметить, что вожжи, изготовленные целиком из тесьмы, недостаточно прочны и быстро перетираются над гужами и чересседельником.

Все перечисленные типы вожжей пригодны для ис-

пользования на любых работах. Длина вожжей должна быть около 10 м, чтобы ездовой мог управлять лошадью на полевых и на транспортных работах, находясь позади орудия или повозки.

Чересседельник, протягиваемый от левой оглобли (через дужки прямой или через скобку арчака горбатой

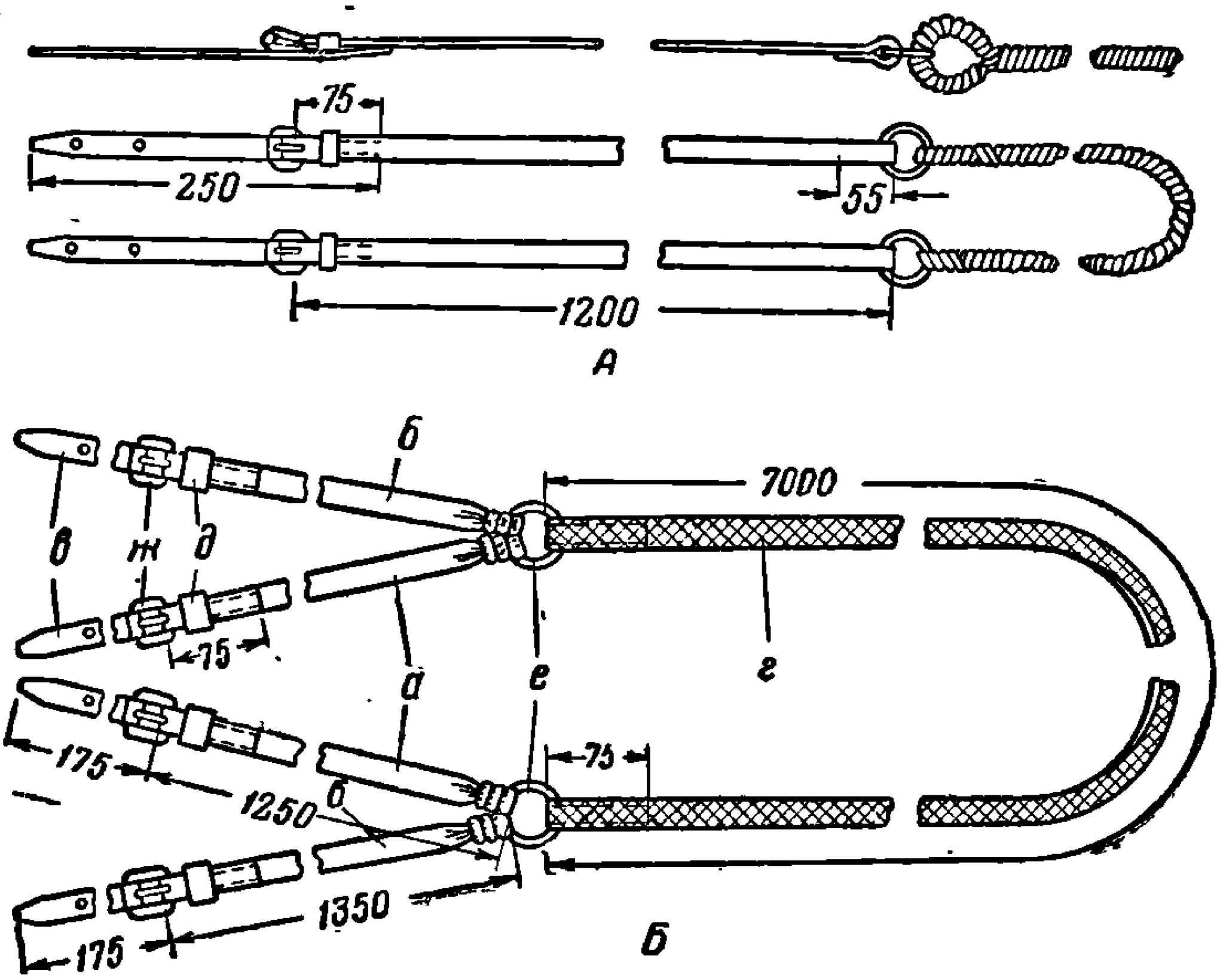


Рис. 42. Вожжи: *А* — одноконные веревочные с сыромятными наконечниками и пряжками, *Б* — пароконные тесьмяные с сыромятными наконечниками: *а* — наконечники внутренние, *б* — наконечники внешние, *в* — горты, *г* — тесьма, *д* — шлевки, *е* — кольца, *ж* — пряжки.

седелки) к правой, служит для передачи на спину лошади веса всей системы запряжки (хомута, дуги и оглобель), а также и части силы тяги лошади. Чересседельники применяют сыромятные, тесьмяные и веревочные. Последние два вида мало пригодны, так как быстро изнашиваются.

Выпускаемые промышленностью стандартные сыромятные сельскохозяйственные чересседельники полностью удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям. Размеры чересседельников даны в приложении 4.

Подбрюшник протягивают от одной оглобли через шлевку подпруги к другой оглобле. Он обеспечивает

большую устойчивость запряжки, особенно при движении лошади рысью.

В запряжках в одноосные повозки или сельскохозяйственные машины подбрюшник предотвращает запрокидывание их. При отсутствии шлеи он, в известной мере, заменяет ее.

В качестве подбрюшника обычно используют обычный ременный или тесьмяный чересседельник. Недопустимо использование веревочного подбрюшника. Применение подбрюшника во всякой оглобельной запряжке считается обязательным. При изготовлении чересседельников и подбрюшников в хозяйстве их необходимо выкраивать только вдоль кожи, иначе они рвутся.

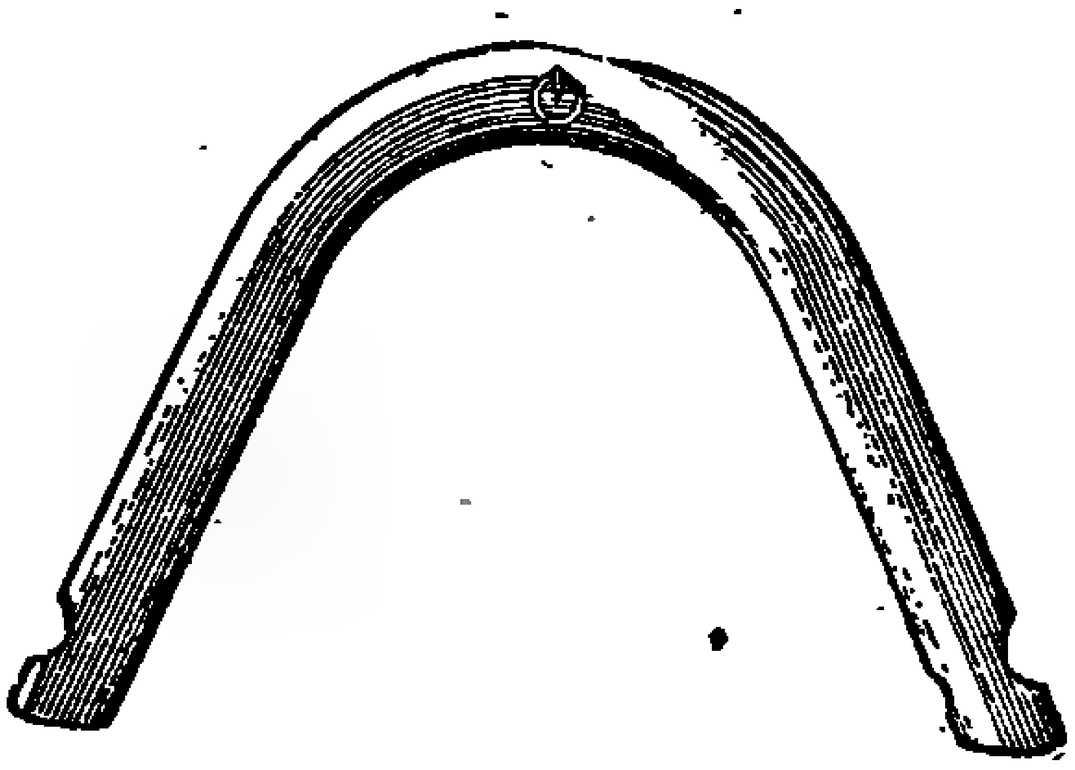


Рис. 43. Дуга московская.

Дуга является отличительной деталью русской запряжки и служит не только для скрепления хомута с оглоблями (при посредстве гужей), но и своего рода гибкой распоркой (амортизатором) при оглобельной запряжке. Дуга предохраняет плечи лошади от толчков, вызываемых как характером ее движения, так и неровностями дороги. Дуга, натягивая гужи, одновременно препятствует выворачиванию назад клещей. Благодаря этому хомут не зажимает шею лошади, в то время как всем постромочным запряжкам свойствен этот недостаток, снижающий работоспособность лошади.

Дуга должна быть прочной и вместе с тем упругой и легкой. Дуги изготавливают, как правило, из ветлы или вяза. Ветловые дуги обычно делаются плоскими, а вязовые — только круглыми. Материалом для дуг может служить также черемуха.

Из всех фасонов рабочих дуг лучшим в этом отношении является фасон московской, низкой и широкой дуги (рис. 43).

Примерные размеры дуги в зависимости от величины лошади должны быть следующие: ширина между концами (от зарубки до зарубки) 1—1,2 м, высота (не считая толщины дуги) 0,55—0,60 м.

Постромки (рис. 44) делают сыромятные, тесьмяные, веревочные, цепные и, наконец, деревянные.

Все виды постромок, кроме деревянных, не требуют описания. Деревянные постромки имеют то преимущество, что они дешевы и могут быть легко изготовлены в хозяйстве. При пользовании ими на работах в почвообрабатывающих орудиях лошади на поворотах не переступают их задними ногами. Делают деревянные постромки

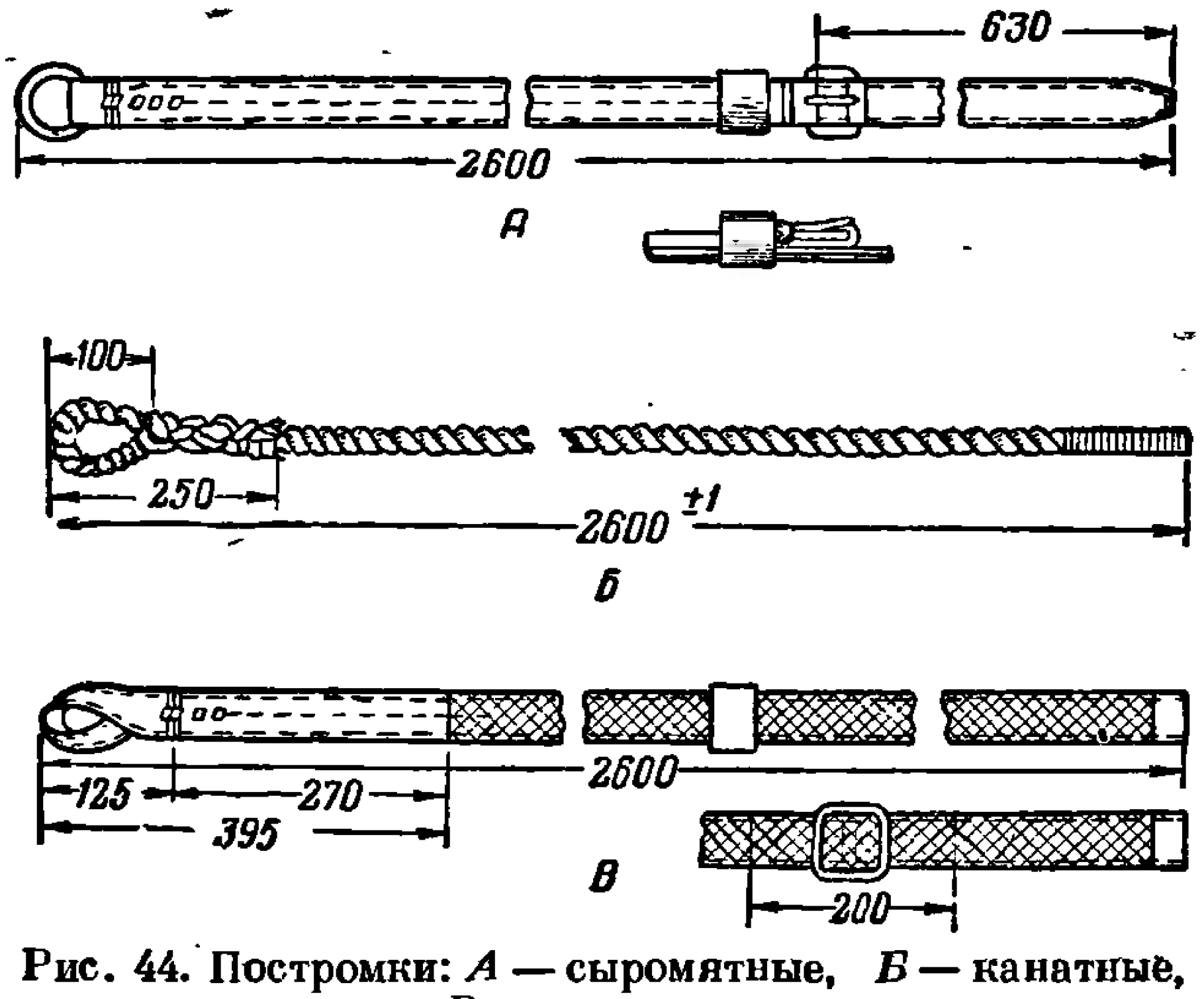


Рис. 44. Постромки: *А* — сыромятные, *Б* — канатные, *В* — тесьмяные.

из прямых, ровных, молодых дубков толщиной у корня около 5—6 см. На расстоянии 5 см от комлевых (толстых) концов прожигают отверстия диаметром примерно в 1,5 см. В них продергиваются ременные или веревочные петли для крепления постромок к валькам. На тонких концах постромок, в зарубинках или перед специально оставленными в этих местах сучками, затягивают петлей ременные или веревочные концы, которыми постромки прикрепляются к хомуту.

Деревянные лучковые постромки удобны тем, что служат одновременно и вальком. Сделаны они в виде лучка (дуги) из молодого дубка. В середине таких лучковых постромок привязывают на цепи или веревке кольцо для соединения лучка с орудием. Прикрепляются такие

постромки к хомуту так же, как и прямые деревянные постромки. Правая и левая постромки должны быть всегда одинаковой длины.

Нашильник с нагрудником применяют в пароконной дышловой запряжке для соединения конца дышла с хому-

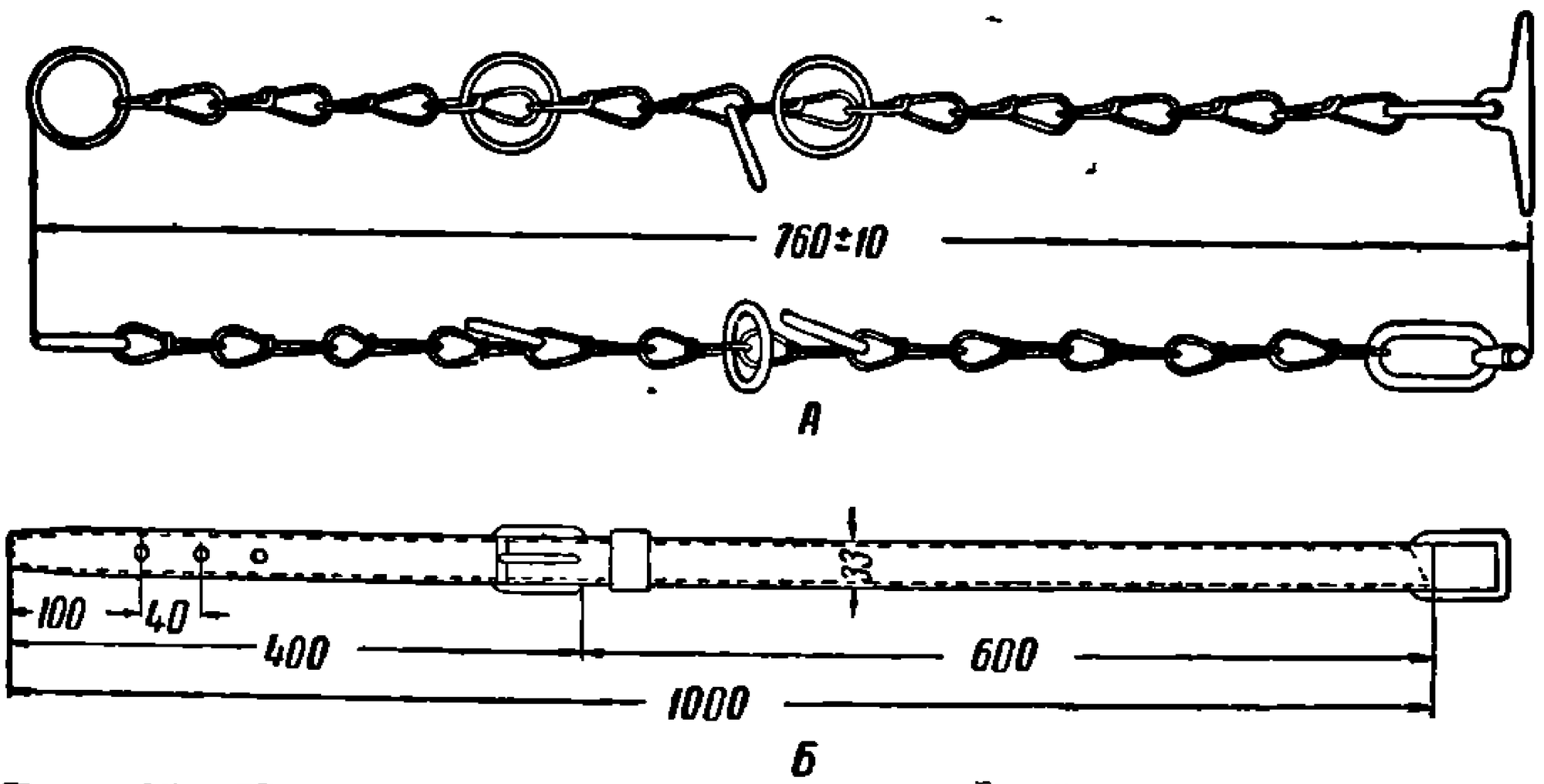


Рис. 45. Нашильники: *А* — металлический, *Б* — сыромятный.

том. Нагрудник должен быть зацеплен одновременно и за постромки и за гужевые мочки хомута. Нашильник одним концом пристегивают к кольцу, которое должно свободно передвигаться по нагруднику, а другим — надевают на конец дышла. С помощью нашильников и нагруд-

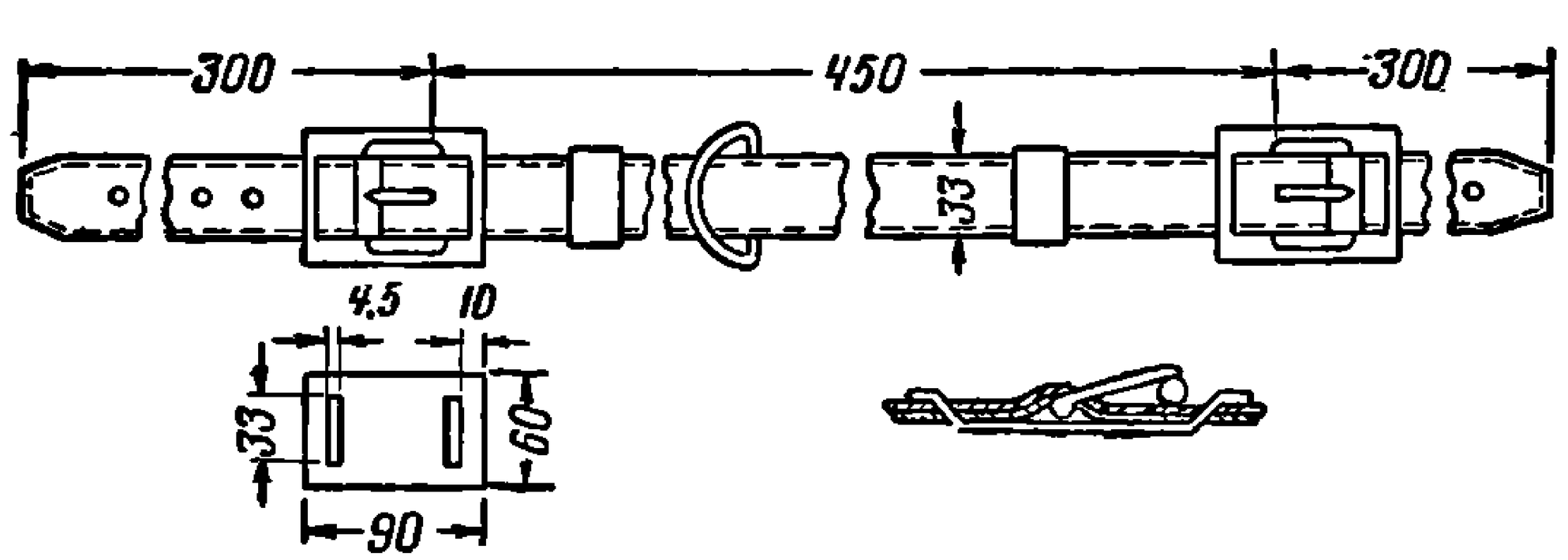


Рис. 46. Нагрудник ременный.

ников дышло поддерживается в нужном положении и обеспечивается управление, торможение и осаживание повозки или сельскохозяйственной машины.

Нашильники (рис. 45) и **нагрудники** (рис. 46) изготовляют из ремня, цепей, веревки или тесьмы. Веревочные и тесьмяные нашильники и нагрудники не прочные и быстро изнашиваются.

В дышловых запряжках (в пароконных повозках) вместо нагрудника часто применяют ошейники, надеваемые на шею лошади. Однако ошейники могут быть рекомендованы лишь в степных районах, в малопересеченной местности; их делают обычно из широкого (8—10 см) ремня или прочной тесьмы такой же ширины.

Нашильники, нагрудники и ошейники должны быть такой же прочности, как и постромки.

Наспинник служит, главным образом, для поддержания постромок, чтобы лошади на поворотах не переступали через них. Изготовляется он из широкой тесьмы или ремня, подшитого войлоком. Во избежание потертостей наспинник не должен сильно давить на спину лошади.

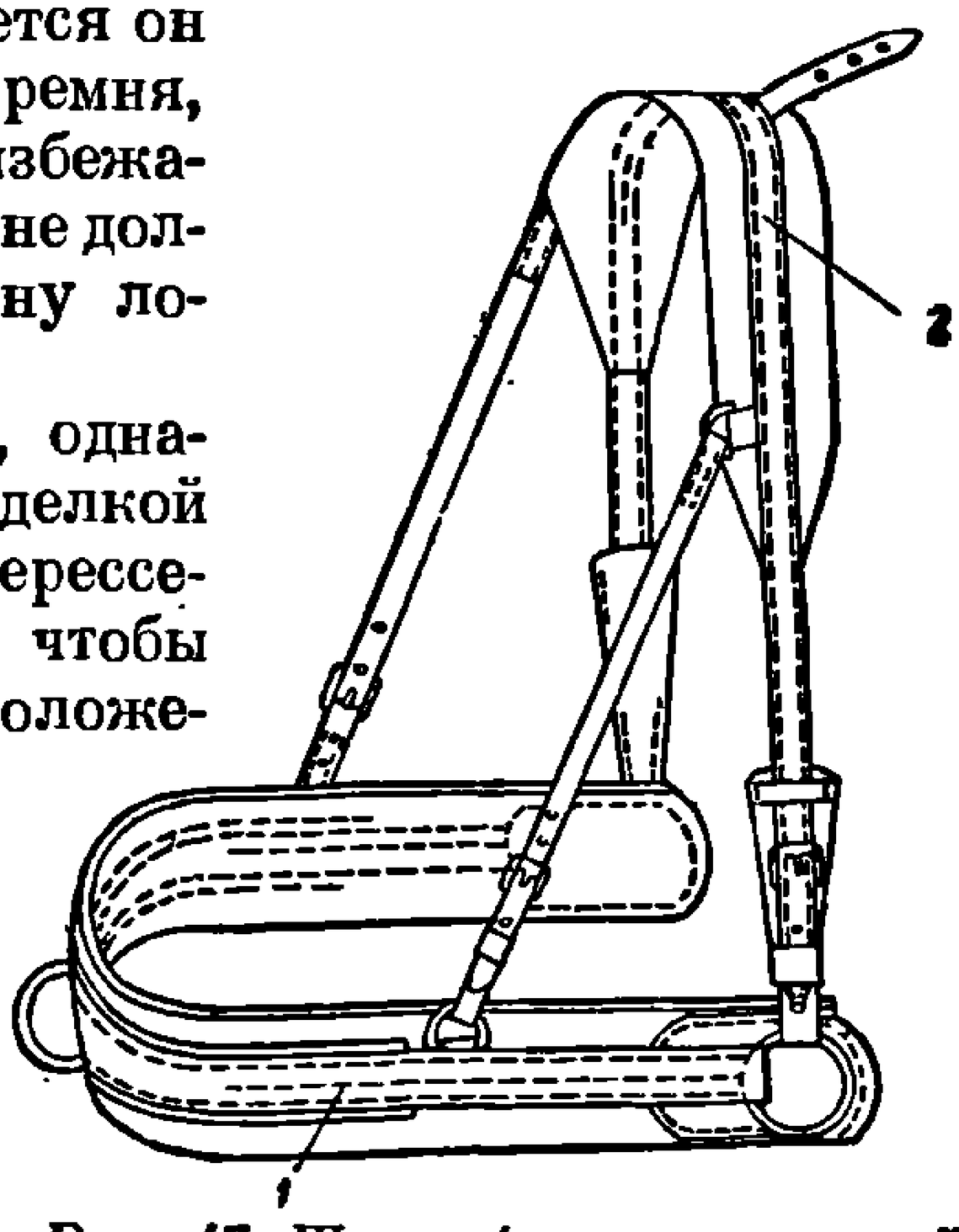


Рис. 47. Шорка (названия частей указаны в тексте).

Гораздо целесообразнее, однако, наспинник заменять седелкой и подтягивать постромки чересседельником в такой мере, чтобы хомут занял правильное положение и не давил на холку.

Шорка (лямка или шлейка) (рис. 47) применяется иногда взамен хомута. Состоит она из двух основных ремней, подшитых войлоком: нагрудного — широкого *1* и более узкого, верхнего (шейного) *2*, лежащего на шее лошади. Ремни эти соединяются между собой металлическими кольцами.

Лучшими шорками считаются такие, которые можно подгонять по размерам лошади. Для этого на нагрудном ремне сделаны пряжки, а на шейном — горты, позволяющие изменять размеры шорки. Шорка значительно легче, проще в изготовлении и дешевле хомута. Однако заменять хомут без особого ущерба для работоспособности лошади она может только на легких транспортных работах по хорошим дорогам в степной ровной местности, при силе тяги, составляющей не более половины нормальной, то-есть до 7—8% живого веса лошади.

Основной недостаток шорки состоит в том, что она давит, главным образом, на область плече-лопаточных сочленений, на холку и на передний край шеи, связывая этим движения лошади и нарушая ее дыхание и кровообращение. Поэтому работа лошади в шорке с полной нормальной нагрузкой недопустима.

Хранение упряжи и уход за нею

Хороший уход и правильное хранение удлиняют срок службы упряжи и предотвращают возможные повреждения лошади. В кладовой, где хранится запасная упряжь, нужно избегать как чрезмерной сухости, так и сырости: и то и другое вредно для кожаных частей. Войлочные части упряжи необходимо беречь от моли.

Кладовую следует проветривать, и если там слишком сухо, то ставить ведро с водой. Упряжь необходимо время от времени выносить наружу для проветривания. Особенно важно делать это весной, когда моль откладывает яички. Хранить упряжь нужно всегда чистой и хорошо смазанной. При плохом уходе и хранении упряжь становится жесткой от пота и грязи и неизбежно вызывает потертости и даже более серьезные повреждения лошадей. Кроме того, такая упряжь скоро приходит в негодность.

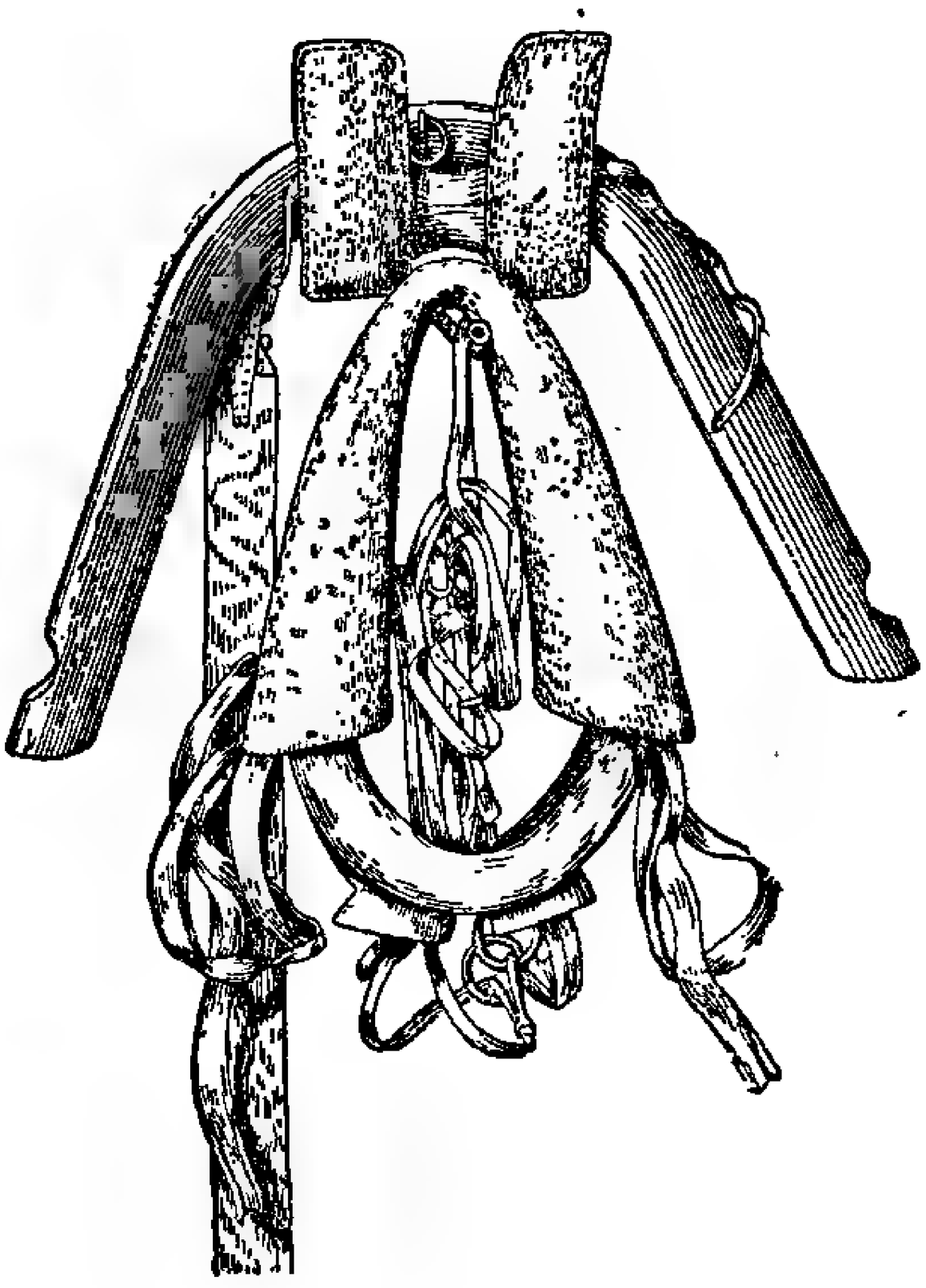


Рис. 48. Правильно развешанная упряжь.

Вешать упряжь следует обязательно на деревянные вешалки. Железные вешалки для этих целей непригодны, так как они ржавеют и портят упряжь. Для находящейся в пользовании упряжи вешалки устраивают в специальном помещении при конюшне или непосредственно в самой конюшне, рядом с лошадью, работающей в этой упряжи.

Чтобы войлочные части хомута и седелки лучше проветривались и скорее просыхали, хомут и седелку надо вешать войлоком наружу (рис. 48). Особенно тщательно надо следить за теми частями упряжи, которые непосредственно прилегают к телу лошади.

Чаще всего потертости у лошади получаются от затвердевшей, грязной, пропитанной потом войлочной хомутной подкладки, подушки или потника седелки, а также подпруги. Во избежание этого необходимо по возвращении с работы, особенно в ненастную погоду, прежде всего всю упряжь тщательно очистить от грязи и пота и только после этого вешать ее для просушки. Зимой и в ненастное время года просушивают упряжь в специальной сушилке, устроенной в конюшне или поблизости от нее, летом — вне помещения. Не следует, однако, пересушивать упряжь, так как от этого кожаные части трескаются и приходят в негодность.

После того как упряжь просохнет, хомутную подкладку и подушку или потник седелки обязательно очищают от засохшего пота и размягчают их, постукав по войлоку палкой. Подпругу следует размять руками. Чтобы кожаные части упряжи не размокали и были всегда мягкими, необходимо их смазывать не реже двух раз в месяц, а в ненастную погоду — чаще. Для этого применяется специальная смазка или топленое сало (лучше конское), с добавкой в него небольшого количества чистого березового дегтя. Нельзя смазывать упряжь автолом или солидолом, так как от этого она только портится.

Кожаные части упряжи смазывают после того, как они хорошо очищены от грязи и пота, просушены и размяты руками. Размятая кожа быстрее и лучше впитывает смазку.

Для сохранения ременных частей упряжи никогда не следует прорезать дыры в ремнях ножом или шилом; их следует пробивать специальным пробойником. Чтобы предохранить металлические части упряжи (удила, пряжки и другие) от ржавчины, их протирают сперва смоченной керосином, затем сухой тряпкой и под конец тряпкой, пропитанной каким-либо жиром.

В каждом хорошо организованном хозяйстве должен быть свой шорник, который ежедневно, в обеденный перерыв или вечером после работы, осматривает всю упряжь,

и если требуется ремонт, то производит его, по возможности, во время отдыха лошадей.

В течение зимы, когда лошади используются на транспортных работах, производят капитальный ремонт упряжи, предвазначенной для полевых работ. Для капитального ремонта транспортной упряжи используют время, когда лошади в основном заняты на полевых работах. При капитальном ремонте хомута следует распороть затвердевшую от пота и грязи подкладку, а затем хорошенько промыть ее, колотя вальком до тех пор, пока из нее не начнет выжиматься при ударе вальком чистая вода. Промытую таким способом подкладку высушивают, разминают руками и только после этого снова сшивают и ставят под хомут.

Если войлок на хомуте и седелке обшит холстом, то он становится жестким только тогда, когда отсыреет от пота или от дождя. После просушки он снова делается мягким. Поэтому хомутные подкладки лучше обтягивать плотной холстиной таким образом, чтобы со стороны, прилегающей к лошади, не было узелков и швов.

Как показал опыт, обшитая хомутная подкладка хорошо предохраняет плечи лошади от повреждений. Часто под седелку кладут рогожную подкладку. Свободно пропуская воздух, она надежно защищает спину лошади от подпаривания и, будучи упругой, хорошо предохраняет ее от набоев.

Каждый комплект упряжи закрепляют за определенной лошадью и кличку ее записывают на клещах хомута. Только в крайнем случае закрепленная упряжь может быть надета на другую лошадь. При этом требуется предварительно продезинфицировать упряжь и подогнать ее к другой лошади. Как правило, не выезжают в дальнюю дорогу или на продолжительную тяжелую работу в новом, не обмятом на данной лошади хомуте. Так же, как и сапог на ноге человека, хомут должен быть постепенно обмят на лошади, к которой он подобран и за которой закреплен. Хомут, надеваемый на разных лошадей, ве может быть удобен ни одной из них, так как на каждой лошади он обминается в соответствии со строением ее холки, плеч и плече-лопаточных сочленений, а строение их у разных лошадей различно.

Виды запряжек

Различают конские запряжки хомутные и лямочные. Последние имеют только подсобное значение, и поэтому нет необходимости подробно их описывать.

Хомутные запряжки бывают оглобельно-дуговые, комбинированные оглобельно-постромочные, постромочно-дышловые и постромочные. Кроме того, применяют еще

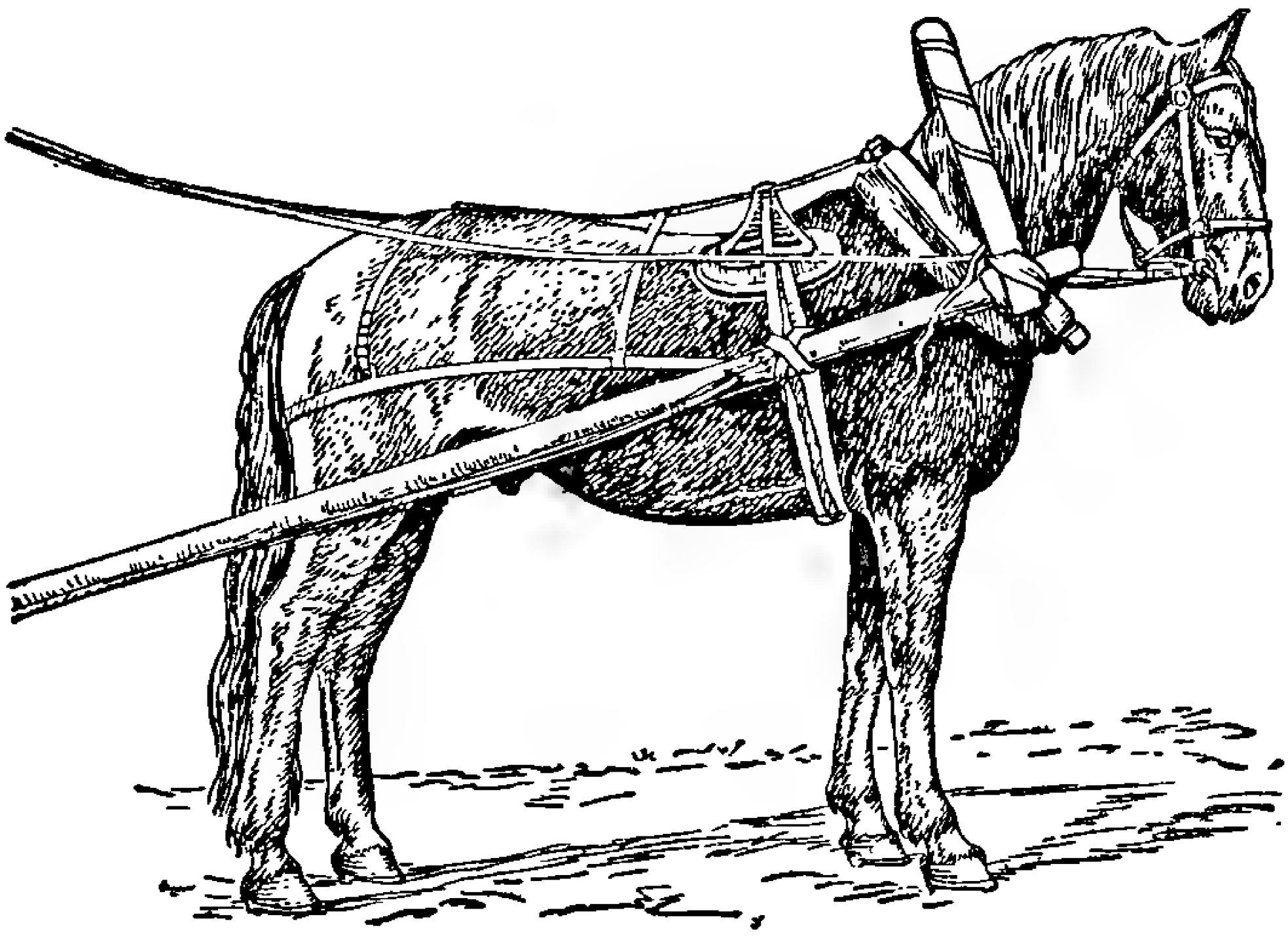


Рис. 49. Оглобельно-дуговая запряжка.

несколько смешанных видов запряжек: например, троечная или парная запряжка, когда по бокам или только с одной стороны коренника, запряженного в оглобельно-дуговую запряжку, припрягают на постромках пристяжных лошадей; запряжка цугом, когда впереди коренника, запряженного в оглобельную запряжку (с дугой или без дуги), пристегивают на длинных постромках одну или несколько так называемых уносных лошадей.

Оглобельно-дуговая запряжка (рис. 49) применяется, главным образом, в центральных и северных районах СССР, при запряжке лошади в оглобельную повозку, а также в сельскохозяйственные орудия, имеющие оглобли. Кроме того, в некоторых областях этот вид запряжки применяется в специально устроенных легоньких оглоблях,

скрепленных с вальком, для работы в почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях, особенно в плугах и окучниках (см. рис. 3).

Описанная оглобельно-дуговая запряжка имеет несомненное преимущество перед постромочной и для транспортных работ и для работ в почвообрабатывающих орудиях, так как предотвращает выворачивание клещей хомута, в результате чего лошадь может тянуть с большей силой. Нельзя применять этот способ запряжки только на таких работах, как боронование и т. п., при которых резкие толчки вызывают качавие оглобель из стороны в сторону и часто приводят к повреждению спины лошади.

Прежде чем запрягать лошадь в повозку, сначала подмазывают колеса и выверяют тяжи; последнее необходимо, чтобы обеспечить правильное положение (направление) оглобель и, таким образом, избежать перекоса хода повозки. Расстояние между передними концами оглобель должно равняться ширине дуги.

Часто, особенно у телег на деревянном ходу, бывает перекос основной части повозки, покоящейся на задних колесах. Наличие перекоса заднего узла повозки устанавливают следующим путем: берут веревку или вожжи, один конец закрепляют спереди на шкворне под подушкой, другой — протягивают сперва до одного конца задней оси (в месте крепления чеки или гайки), а затем до другого. Расстояние от шкворня как до левого, так и до правого конца задней оси должно быть одинаковым. Если при измерении установлено, что эти расстояния неодинаковы, то, следовательно, имеется перекос. Устраняют перекос путем подтягивания соответствующего подтяжка.

Затем проверяют, равная ли длина обоих гужей на хомуте, и только после этого уже запрягают лошадь.

При запряжке лошади в первую очередь надевают уздечку. На сильном морозе, прежде чем вкладывать удило в рот лошади, его согревают в руке, иначе оно прилипнет к губам и языку лошади и повредит слизистую оболочку. Удило, обмотанное марлей или какой-либо материей, согревать не нужно. Затем накладывают седелку, а после этого — уже хомут со шлеей. Хомут надевают на голову лошади в перевернутом положении (нижними концами клещей вверх), на шее, в самом узком месте ее (у головы), хомут поворачивают (по гриве, а не против нее)

в нормальное для него положение и доводят до места. Затем расправляют и надевают на лошадь шлею и освобождают из-под хомута гриву. В таком виде лошадь обычно выводят из конюшни, захватив дугу, вожжи и чересседельник с подбрюшником.

Лошадь заводят в оглобли и, прежде чем закладывать дугу, надевают на левую оглоблю сначала чересседельник, а потом подбрюшник. Последний может быть надет и на правую оглоблю, особенно в тех случаях, когда в дороге приходится освобождать чересседельник. Дугу закладывают с левой стороны, при этом левый гуж должен охватывать оглоблю снизу вверх, а правый сверху вниз. После того как дуга заложена на одинаковом расстоянии от концов оглобель (длина которых должна быть всегда одинаковой), затягивают супонь ровно настолько, чтобы хомут с боков не сжимал шеи, а только плотно прилегал к ней. При этом не следует опасаться, если концы клещей не сойдутся даже на 3—5 см (на 2—3 пальца). Супонь полагается всегда завязывать петелькой, чтобы в случае надобности можно было быстро и легко распустить ее. При затягивании супони обычно приходится упереться ногой в клещу хомута. Нужно следить за тем, чтобы гужи были достаточно туго натянуты и дуга при ударе по ней рукой не отклонялась вперед или назад.

При слабой запряжке хомут выдается вперед дуги во время страгивания тяжелого воза, а при накате воза отклоняется сильно назад. Это не допускается.

Далее подвязывают на правой оглобле, примерно на 40—50 см позади дуги, сначала чересседельник, перекинутый через седелку, и затем подбрюшник, обязательно пропущенный в шлевку подпруги. Чересседельник подтягивают с таким расчетом, чтобы внизу (между хомутиной и шеей лошади) и вверху (между холкой и хомутом) можно было легко просунуть 2—3 пальца плашмя. Подбрюшник надо подтягивать туго. Как чересседельник, так и подбрюшник завязывают только петлей, чтобы их можно было легко и быстро развязать.

Повод, скрестив его, перекидывают по обе стороны шеи лошади или пропускают с одной стороны (свободной от гривы) и, подстегнув его подбородником уздечки, продергивают в дуговое кольцо, а затем обматывают вокруг дуги или прямо привязывают сзади нее за оглоблю с правой стороны.

Повод нельзя подтягивать коротко, так как это сильно мешает свободному движению лошади, особенно во время тяжелой работы. Последними пристегивают за кольца удила вожжи, пропущенные поверх чересседельника и гужей.

Комбинированная оглобельно-постромочная (бездуговая) **запряжка** применяется, главным образом, в городах и сельских местностях с усовершенствованными до-

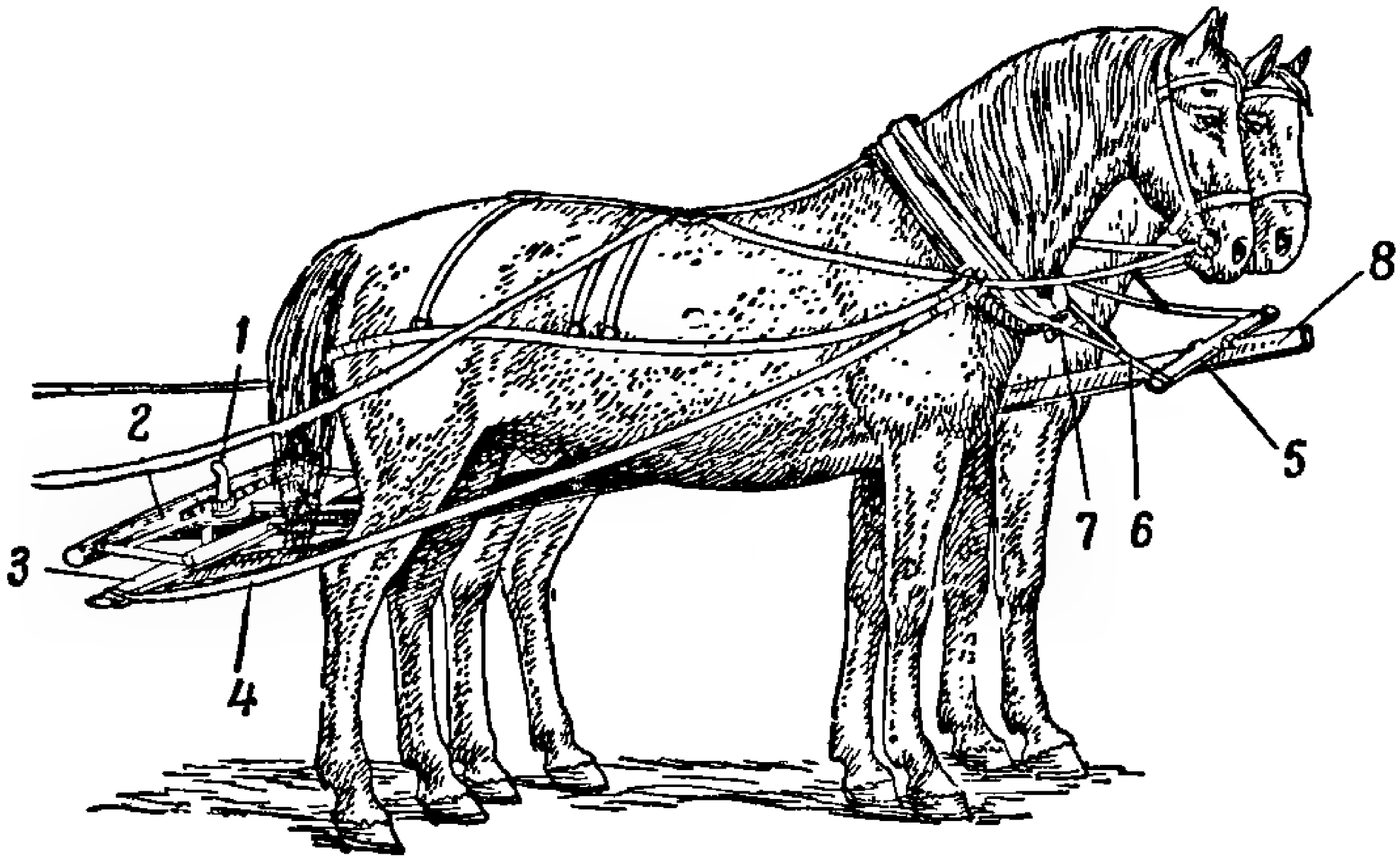


Рис. 50. Пароконная запряжка: *1* — кочеток, *2* — вага, *3* — валек, *4* — постромка, *5* — передняя вага, *6* — нашильник, *7* — нагрудник, *8* — дышло.

рогами, а также при запряжке в некоторые сельскохозяйственные орудия. Отличается эта запряжка от описанной выше тем, что лошадь в ней тянет за постромки. Оглобли служат только для направления хода (поворота) и для сдерживания орудия или повозки при спусках с горы и при остановке.

Скрепляют оглобли с хомутом не с помощью гужей и дуги, а специальными ременными или железными гужиками (запряжниками).

Постромочно-дышловая запряжка применяется при работе в пароконных дышловых повозках и во всех сельскохозяйственных орудиях и машинах, имеющих дышло (рис. 50). Наибольшее распространение они имеют в южных и юго-восточных районах нашей страны. При запряжке лошадей в дышло парой в первую очередь выравнивают

по длине все постромки и нашильники с нагрудниками. Затем надевают на конец дышла или на переднюю вагу нашильники и только после этого пристегивают к валькам сначала внутренние, а потом и наружные постромки.

Дышло должно быть на высоте середины груди лошади. Конец дышла должен настолько выступать вперед, чтобы лошади не могли зацепить за него уздечкой или вожжами. Постромки всегда продевают через петли мочковых ремней шлеи. При запряжке в дышловые одноосные двухколесные сельскохозяйственные машины (сенокосилки, жнейки и пр.), на переднем конце дышла прикрепляют подвижную вагу, к концам которой туго притягивают нашильники. Благодаря этому постромки сильно натягиваются, и дышло приобретает большую устойчивость.

При запряжке лошадей в дышловые четырехколесные сельскохозяйственные машины (например, лобогрейки) и повозки нет необходимости натягивать нашильники так туго.

Весьма часто при работе в дышловых одноосных двухколесных сельскохозяйственных машинах (сенокосилках, жатках и пр.) от давления дышла на хомут получаются повреждения холки и плече-лопаточных сочленений лошади. Чтобы уменьшить давление дышла на хомут и предотвратить этим повреждения, поступают так: надевают на лошадей седелку и подтягивают постромки чересседельником настолько, чтобы они от хомута до чересседельника шли горизонтально. Как показал опыт, при этом значительно повышается работоспособность лошадей и, в частности, увеличивается скорость их движения.

Постромочная запряжка (без дышла и оглобель) является самой простой. Применяется она при использовании лошадей на пристяжке в повозках и, главным образом, во всех без исключения бездышловых сельскохозяйственных орудиях (плугах, боронах и пр.), а также на трелевке (подвозке) леса, в конных приводах, при тяге барж, невода и пр. В этой запряжке, как и в предыдущей, хомут должен быть немного короче, чем при оглобельной запряжке. Применение седелки и чересседельника целесообразно и в этом виде запряжки.

Замена постромочной запряжки легкой оглобельно-дуговой, как это уже отмечалось, повышает работоспособность лошади. Произвести эту замену очень просто.

Для этого, вместо постромок, прикрепляют к вальку легкие оглобли и при запряжке лошади применяют дугу.

Необходимо твердо усвоить, что малейшая неправильность запряжки, неисправность упряжи или плохая подогнанность ее к лошади неизбежно снижают работоспособность последней и зачастую могут вызвать повреждения. Поэтому всегда очень внимательно следят за тем, чтобы при любом виде запряжки каждая часть упряжи была исправна и хорошо подогнана к лошади, а запряжка была произведена правильно.

Важно также во избежание потертости следить за тем, чтобы между шеей и хомутом не попадала грива, особенно свалявшиеся пряди ее. В дождливую погоду хомут и седелку накрывают брезентовым фартуком.

Глава VIII

ПОВОЗКИ И САНИ

Повозки

Крайнее разнообразие условий, в которых приходится работать на лошадях в различных зонах Советского Союза, предъявляет весьма различные требования к повозкам. В результате этого создано очень много типов последних.

Всякая повозка по своей прочности (грузоподъемности) должна соответствовать силе (грузоподъемности) лошади, с учетом качества дорог. Совершенно нерационально использовать в повозке, грузоподъемностью в 4—6 ц, крупную, сильную лошадь, весом около 600 кг и тем более по хорошим дорогам. В этих условиях такая лошадь будет работать со значительной недогрузкой, и перевозка каждого центнера будет обходиться дороже, чем при работе лошади в соответствующей ее силе повозке и с полной, нормальной для нее нагрузкой. Еще более нецелесообразно использовать в тяжелой повозке мелкую, слабосильную лошадь и особенно по плохим дорогам. В этом случае лошади будет под силу возить только порожнюю повозку.

Основные требования, предъявляемые к повозкам любого типа, следующие: 1) повозка должна быть возможно более легкой (иметь возможно меньший вес), но не в ущерб ее прочности (грузоподъемности); 2) быть легкой на ходу; 3) устойчивой; 4) поворотливой; 5) иметь хорошую проходимость; 6) быть легко приспосабливаемой для перевозок различных грузов (относится к грузовым повозкам); 7) иметь возможно более простую конструкцию.

Легкость повозки на ходу в значительной мере зависит от качества осей и диаметра (высоты) колес (рис. 51). Повозки на деревянных осях менее прочны, скорее изнашиваются и более тяжелы на ходу, чем повозки с железными осями. В свою очередь, повозки с точеными железными осями значительно легче на ходу, чем с коваными;

еще легче на ходу повозки с колесами на роликовых или шариковых подшипниках. При железных осях втулка должна быть из серого мягкого чугуна, это делает повозку более легкой на ходу и лучше предохраняет железные оси от изнашивания. Применять железные втулки не следует, так как коэфициент трения железа о железо значительно выше, чем железа о чугун. Повозки с такими втулками тяжелы на ходу, а оси и втулки быстро изнашиваются.

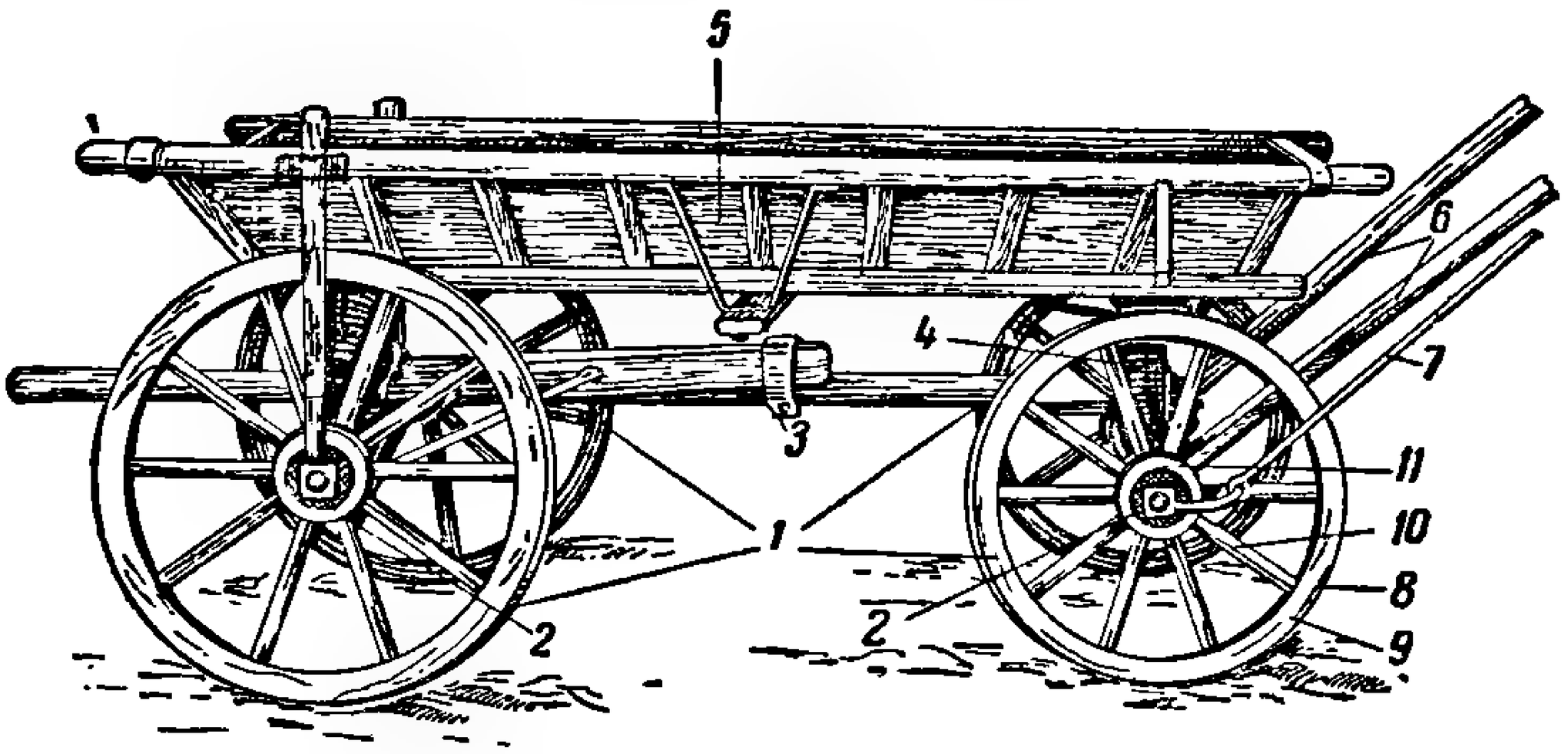


Рис. 51. Повозка: *1* — колеса, *2* — ось, *3* — развод, *4* — склиз, *5* — кузов, *6* — оглобли, *7* — тяжи, *8* — шина, *9* — обод, *10* — спицы, *11* — ступица.

Огромное значение имеет хорошая смазка повозки, поэтому устройство осей и ступицы колеса должно быть таким, чтобы обеспечивать сохранение смазки и чтобы грязь, пыль и песок, по возможности, не попадали между осью и втулкой.

Упорное кольцо, насаженное на корень оси, и навинченный на конец оси колпак (гайка) должны входить в ступицу колеса, для чего втулка делается несколько короче ступицы. Для этой же цели на оба конца ступицы насаживают широкие обручи (корневое и наружное кольца), накрывающие колпак и корень оси. На концы надосников, над ступицей, набивают кожаные или жестяные козырьки.

Лучшему сохранению смазки способствуют также смазочные канавки во втулках. Устройство осей с чеками вместо колпаков (гаек) не рекомендуется, так как это не предохраняет от песка и грязи и не способствует сохранению смазки.

Чем больше диаметр колеса, тем легче повозка на ходу. Объясняется это тем, что большое колесо легче перекатывается через всевозможные неровности дороги и не так вязнет в болотистом или сыпучем грунте. Для большого колеса дорога как бы ровнее, чем для малого.

Особенно большое значение имеет увеличение диаметра колеса при работе по плохим грунтовым дорогам. Однако больше 100—125 см в диаметре (высоты) колеса в четырехколесных повозках обычно не делают, так как, при установленной ширине хода повозки, дальнейшее увеличение высоты колес идет уже в ущерб поворотливости и устойчивости повозки. Для большей поворотливости повозки развод располагают возможно выше, а передние колеса делают меньшего диаметра (около 80—90 см).

Увеличение ширины обода значительно уменьшает сопротивление движению колеса по мягким, топким и сыпучим грунтам, а также при езде по плохому шоссе и булыжным мостовым. Напротив, когда грунт грязный, липкий, но имеет твердое основание, когда грязь налипает на колеса и дорога сильно изрезана колесами с узкими шинами, а также когда дорога покрыта толстым слоем пыли, колеса с более широким ободом создают большее тяговое сопротивление.

Для местностей с глинистыми и черноземными почвами ширина обода и шипы колеса делается около 5 см, в местностях с песчаными и топкими почвами — 6—7 см.

Чем шире обод и больше диаметр колеса, тем больше поверхность его опоры на почву, а следовательно, меньше давление на 1 кв. см почвы. В результате такое колесо меньше врезается в почву или полотно дороги.

Очень важно, чтобы для всех повозок была установлена одинаковая ширина хода как для передних, так и для задних колес.

Исследованиями Института коневодства установлено, что в повозках оглобли и тяжи должны непременно иметь одну (общую) ось вращения. При этом и оглобли и тяжи могут быть надеты непосредственно на переднюю ось повозки (наиболее распространенный способ, указанный на рисунке 52), или как-либо иначе, но обязательно на одной оси вращения.

При всяком ином креплении оглобель, например при креплении оглобель на надосной подушке (рис. 53), или

ниже передней оси, или, наконец, при креплении оглобель впереди передней оси (на выносной планке) и креплении тяжей во всех трех случаях на концах передней оси (то-есть не на одной оси вращения с оглоблями), создаются

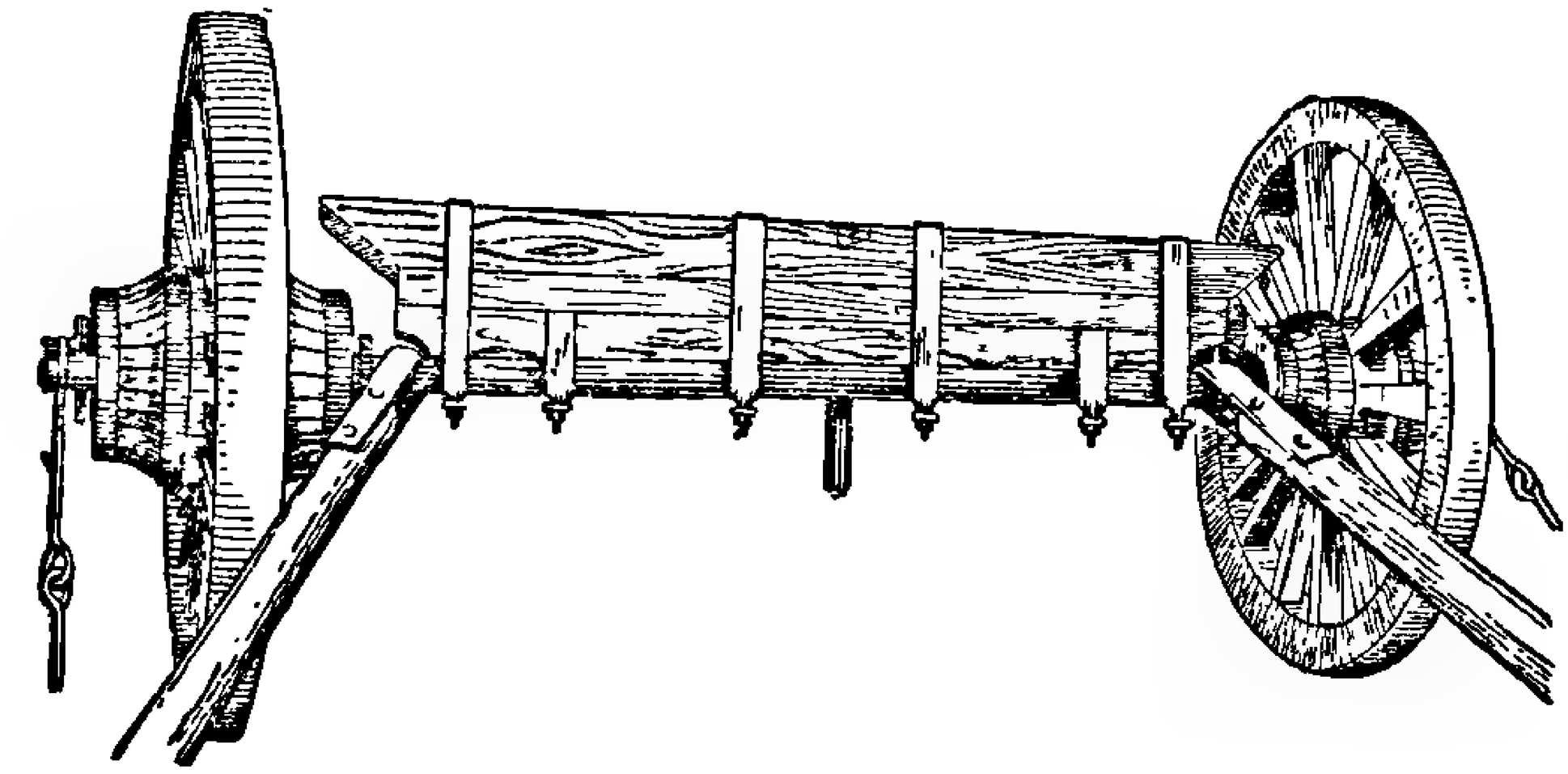


Рис. 52. Правильное крепление оглобель.

неправильные условия эксплоатации как повозки, так и лошади.

В первом случае резко повышается давление чересседельника на спину, а хомута на шею лошади, шкворень

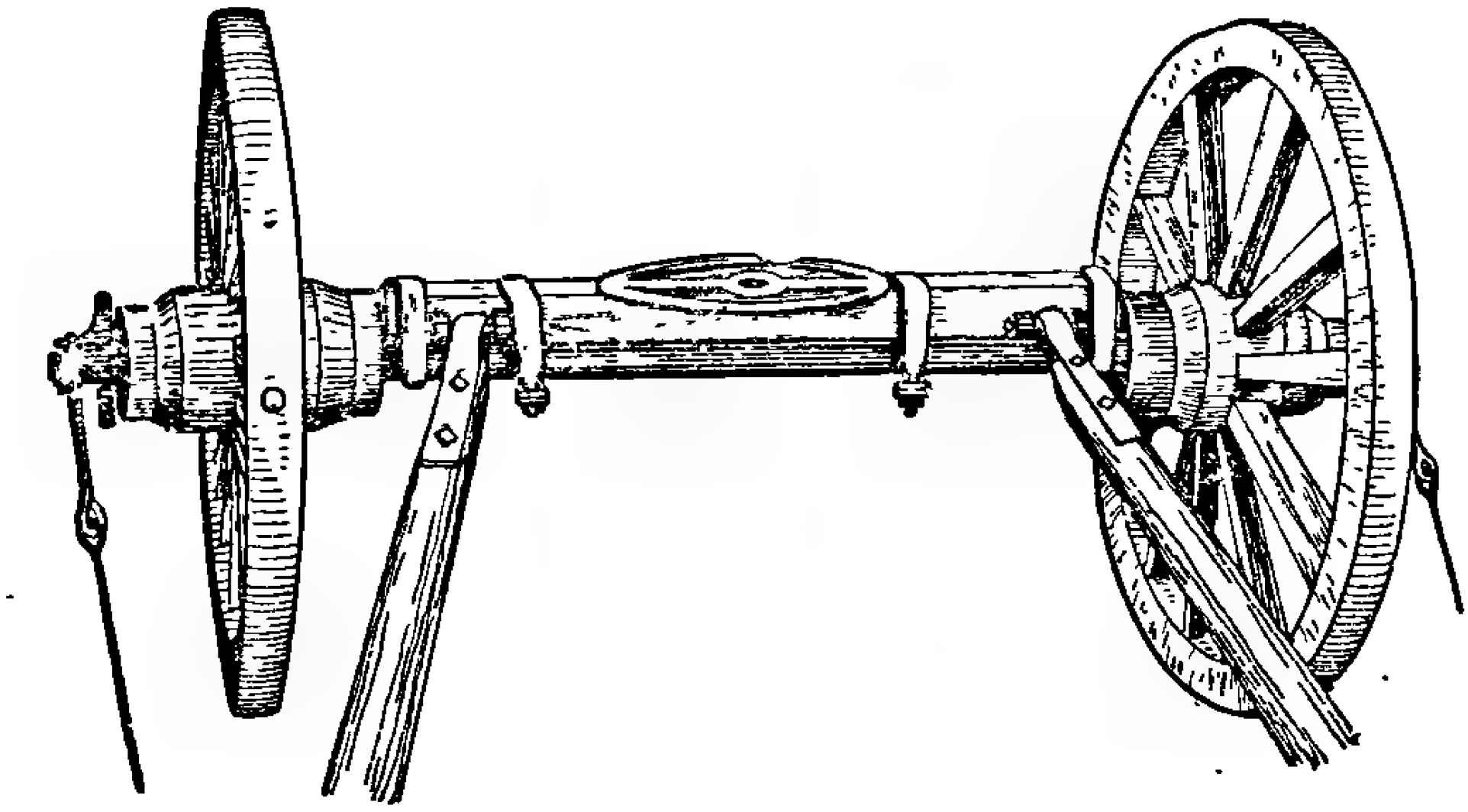


Рис. 53. Неправильное крепление оглобель.

повозки постепенно сгибается и выворачивается вперед, а вместе с ним выворачивается и весь передок повозки. Происходит это потому, что оглобли, упираясь в надосную подушку (при нормальном натяжении тяжей), во время работы лошади, особенно с повышенной силой тяги (на

подъемах, ухабах и т. п.), с такой большой силой давят в надосную подушку, а с другой стороны — на спину лошади, что сгибается шкворень повозки, а иногда даже рвется чересседельник. Если же ослабить тяжи, то ход повозки становится неправильным, передок повозки вихляет.

Во втором случае оглобли, наоборот, поднимают всю запряжку кверху и создают повышенное давление подбрюшника на грудную кость, а хомута — на дыхательное горло лошади; в то же время шкворень постепенно сгибается и выворачивается назад, а вместе с ним подворачивается и весь передок повозки. В обоих случаях создается резко повышенное трение шкворня при поворотах, а для снятия повозки с передка или занесения ее (задка повозки) приходится предварительно распрячь лошадь.

В третьем случае выносная планка при первом же значительном повышении силы тяги лошади (особенно на ухабе) сгибается вниз и оглобли оказываются в таком же положении, как и во втором случае.

Длина обеих оглобель должна быть одинаковой и зависит от размера лошади. Ее делают такой, чтобы задние ноги лошади при движении ее рысью или при спуске с крутой горы не касались повозки. Длина обоих тяжей делается одинаковой. Одинаковым должно быть, как уже указано выше, и расстояние от шкворня до концов (правого и левого) задней оси.

В пароконных повозках длина дышла (от ваг до переднего конца его) также зависит от размера лошадей, но, во всяком случае, она должна быть не менее трех метров. Передний конец дышла располагают на уровне середины груди лошади.

Вагу делают обычно длиной около 100—110 см, а вальки около 80 см. Длина вальков делается такой, чтобы постромки не терли боков и ног лошади, что особенно важно при работе на жеребых кобылах.

Целесообразность применения в парных дышловых повозках подвижной или неподвижной ваги зависит от условий, в которых приходится работать в этих повозках (от качества дорог, подбора и степени съеженности лошадей, величины нагрузки и пр.). Поэтому будет неправильным придерживаться только одного из этих вариантов. Конструкцией пароконных повозок должно быть предусмотрено приспособление, которое позволяет просто

и быстро превратить подвижную вагу в неподвижную. При этом вагу обязательно располагают сзади кочетка, чтобы она упиралась в него (рис. 50), а не тянула за него. Этим достигается более равномерное распределение силы тяги между лошадьми.

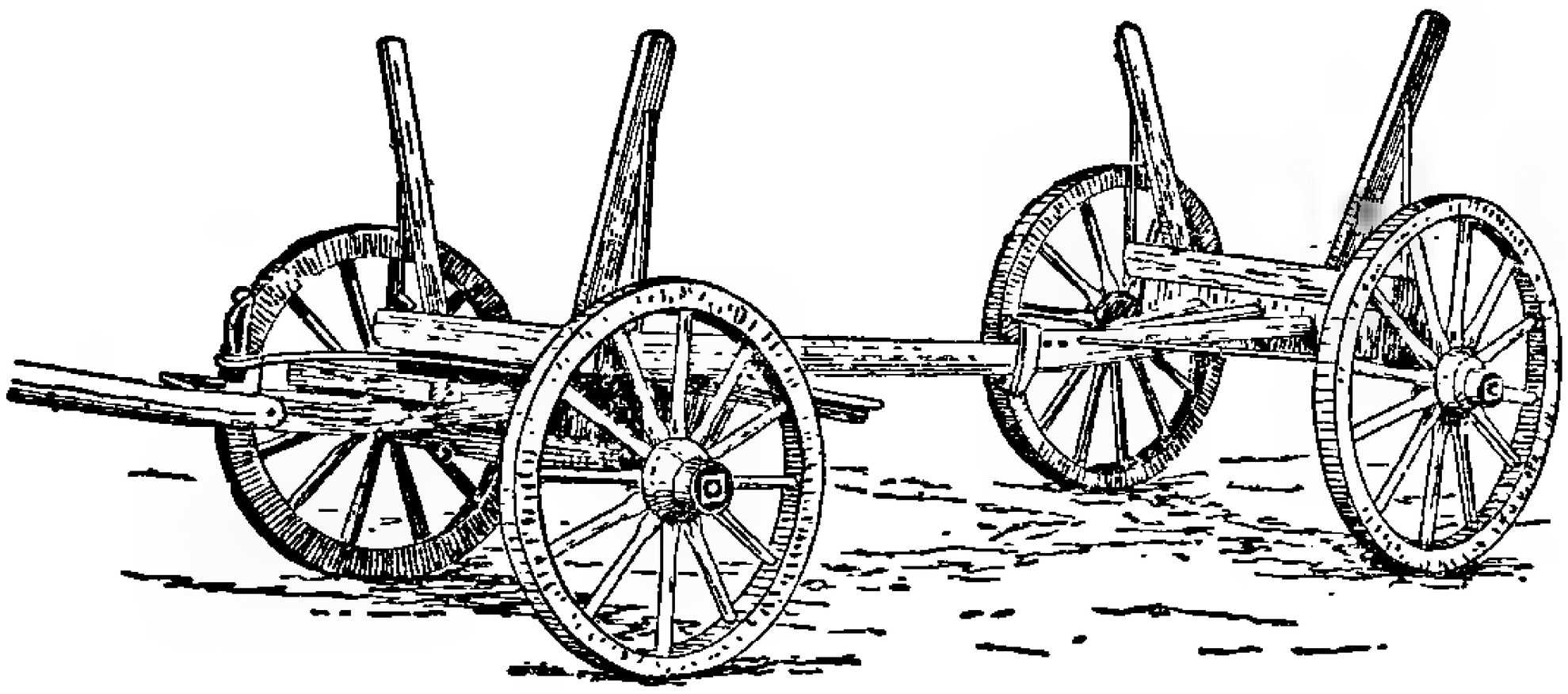


Рис. 54. Пароконная стандартная сельскохозяйственная повозка, приспособленная для перевозки длинномерных грузов.

Для хозяйства весьма целесообразно быстро и просто переоборудовать пароконную дышловую повозку в одноконную оглобельную путем замены дышла оглоблями. Это выгодно при перевозках легких, объемистых грузов

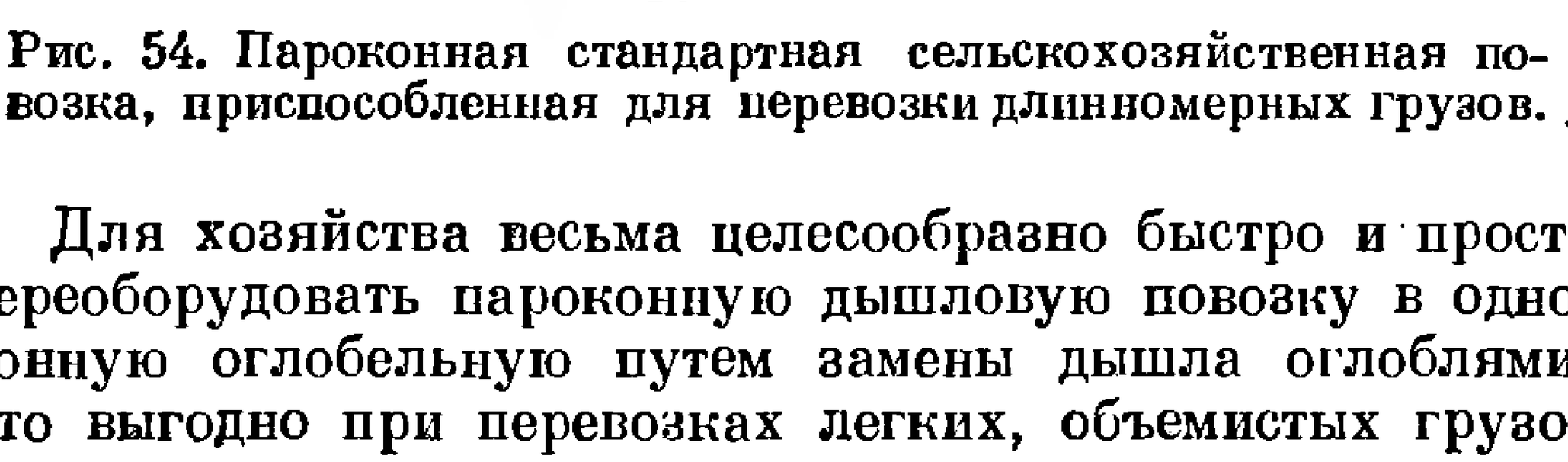


Рис. 55. Пароконная стандартная сельскохозяйственная повозка с ящиком.

(например, сена, соломы, снопов и т. п.) и при перевозках по хорошим дорогам, когда грузоподъемность пароконной повозки не может обеспечить нормальной нагрузки для двух лошадей. Переоборудовать дышловую повозку на оглобельную можно довольно легко, полностью заменив

дышловой передок оглобельным. Такими резервными передками запастись вполне целесообразно еще и потому, что передние оси и колеса быстрее изнашиваются, чем задние.

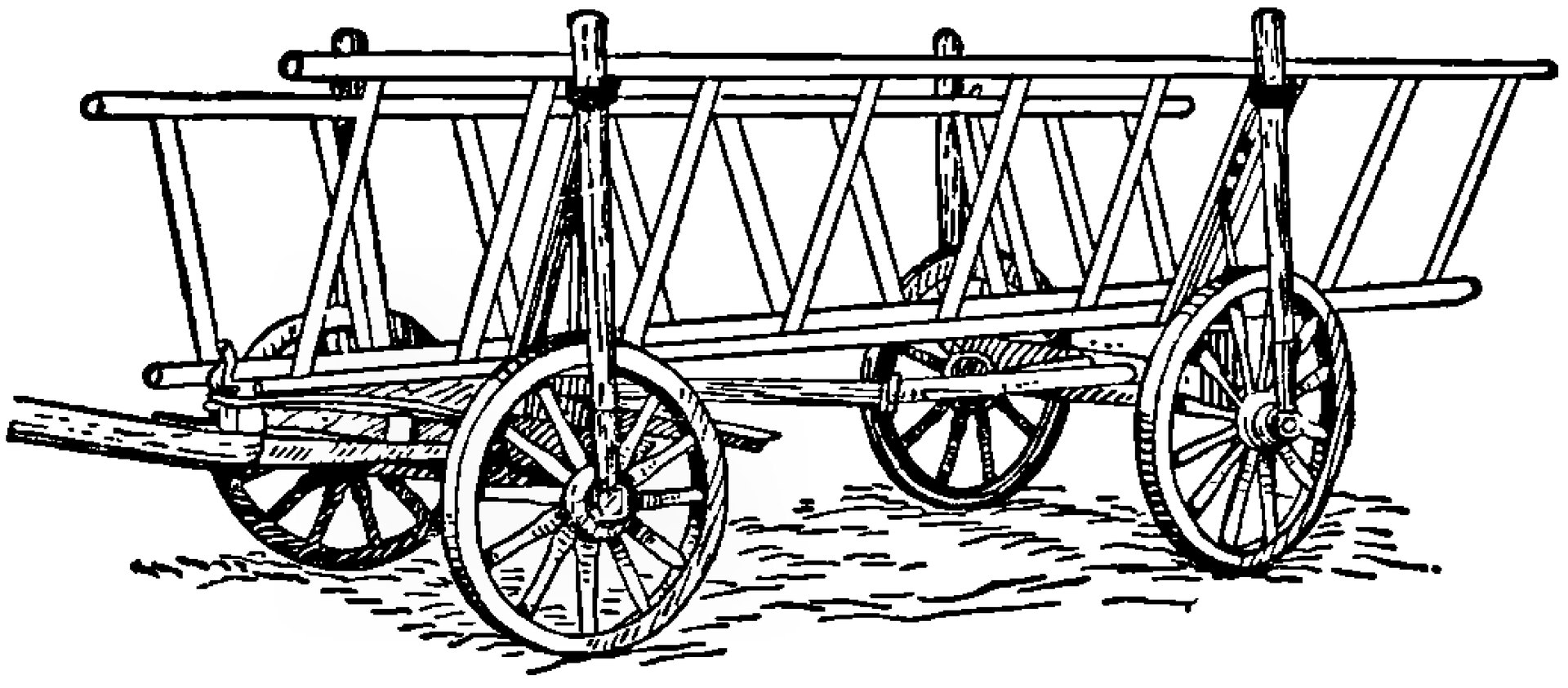


Рис. 56. Парокопная стандартная сельскохозяйственная повозка с дробинами.

Чтобы грузовую повозку можно было легко приспособить для перевозки различных грузов, она должна раздвигаться в длину и иметь такое устройство, которое позволяло бы размещать на ней различные кузова: ящики-бестарки для перевозки незатаренных сыпучих грузов, дробины — для перевозки легких, объемистых грузов

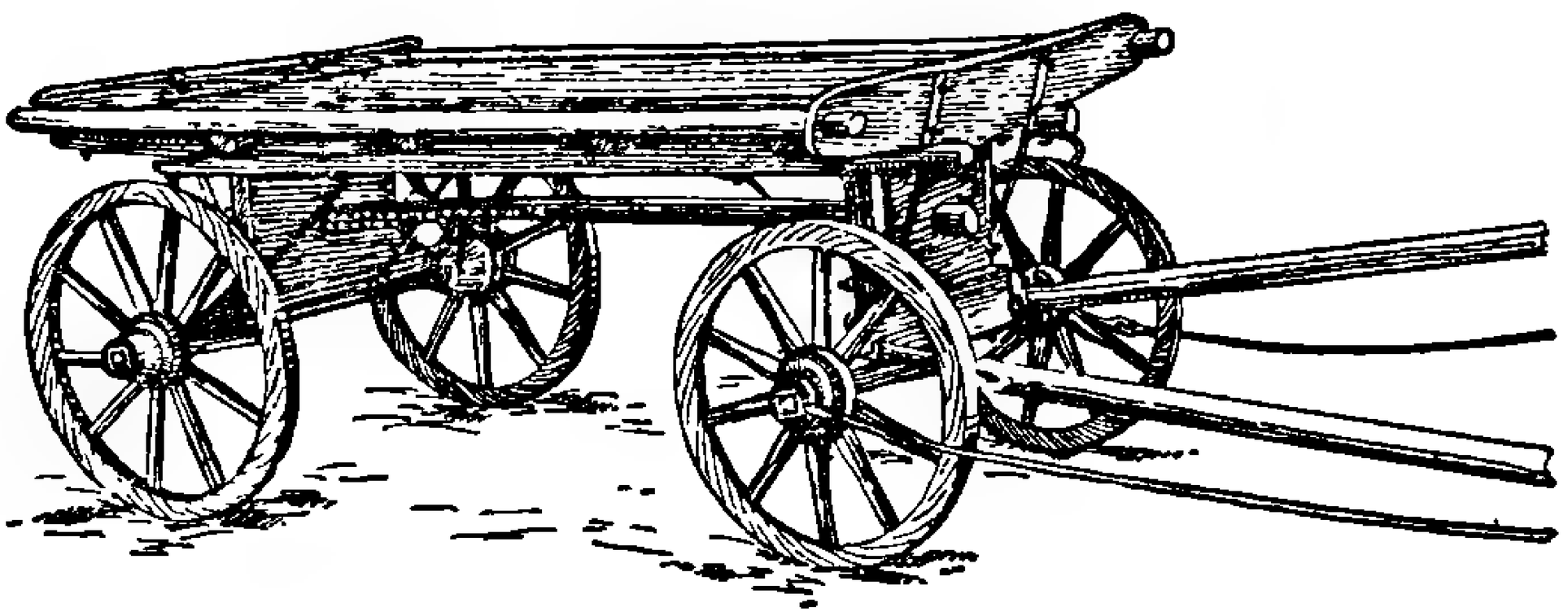


Рис. 57. Полок на железном ходу.

и т. п. (рис. 54, 55 и 56). Во всех повозках перед должен быть немного ниже зада. Небольшой уклон повозки вперед не дает грузу сдвигаться назад.

Перечисленным требованиям больше всего отвечает пароконная сельскохозяйственная стандартная повозка и таврическая. Их вес без кузова около 270 кг, а с кузовом — около 375 кг, грузоподъемность — 1 500 кг (1,5 т).

Довольно большое распространение в сельской местности имеют легкие безрессорные полки на железном

ходу (рис. 57). Они удобны для перевозки тяжелых, малообъемистых грузов. При перевозке песка, земли, навоза или других подобных грузов, на платформу полка устанавливают дощатый ящик без дна.

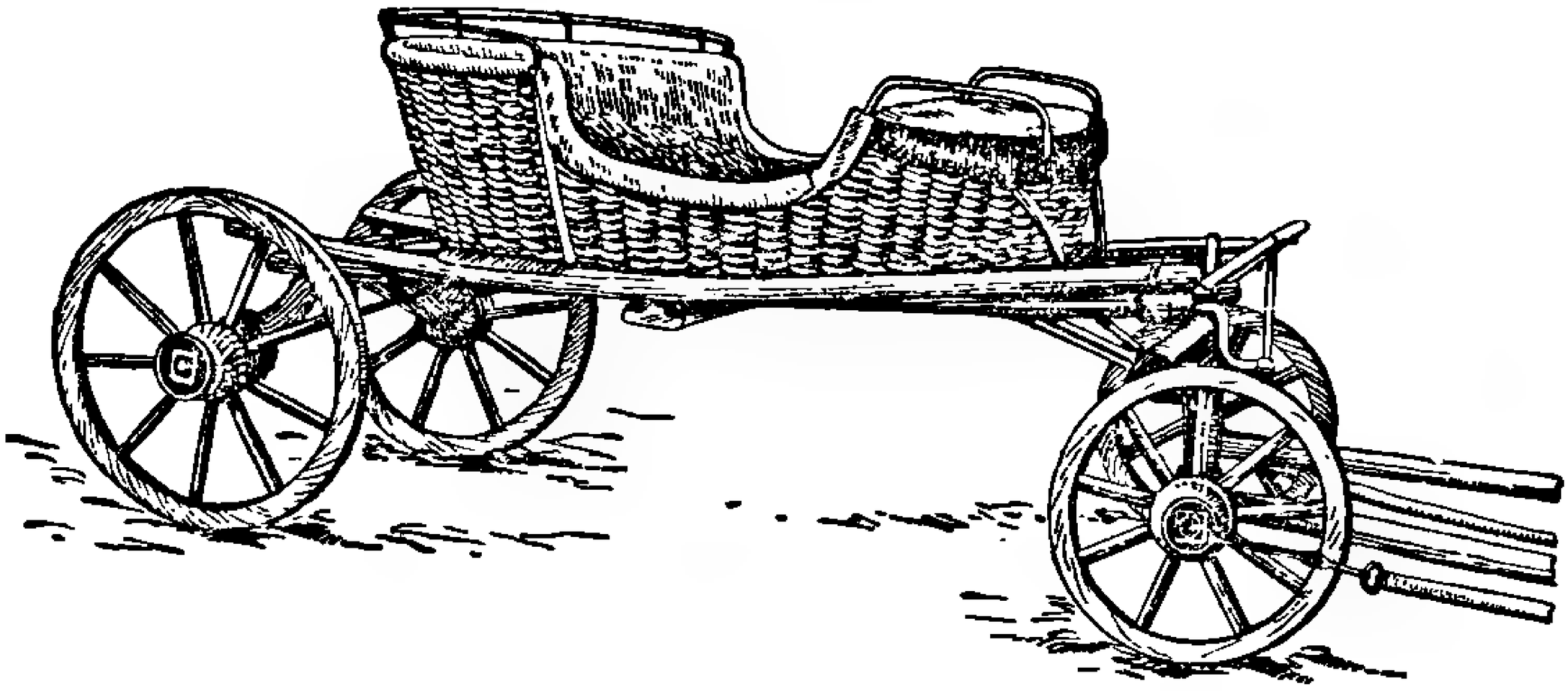


Рис. 58. Тарантас на дрожинах.

Применяют в ряде районов для перевозки грузов и двухколесные повозки (двуколки).

Для разъездов налегке в сельской местности наиболее удобны так называемые тарантасы. На легких довольно длинных дрожинах укрепляют легкий, обычно плетеный,

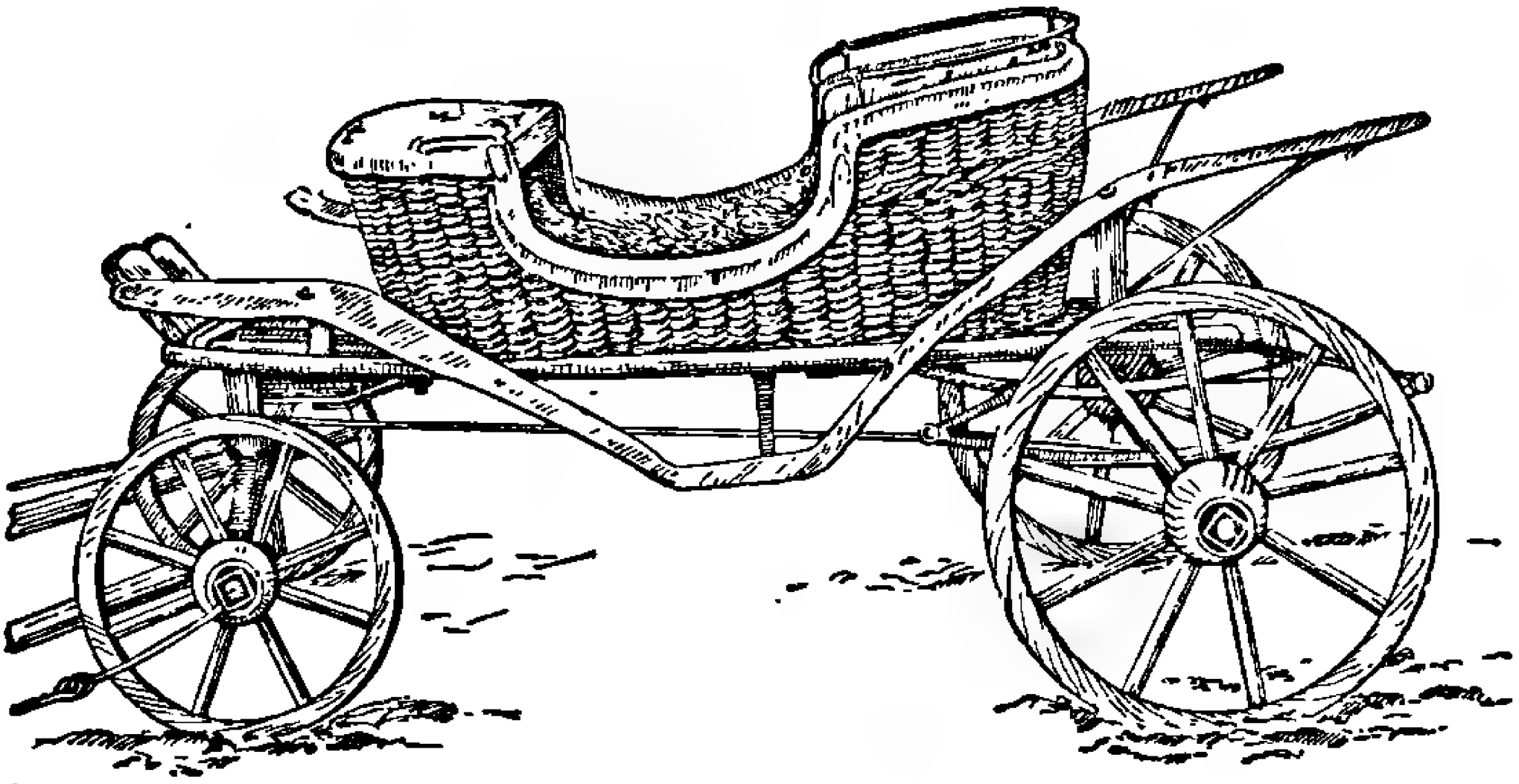


Рис. 59. Тарантас с рессорами.

кузов (корзинку). Такие тарантасы очень легки на ходу и спокойны (не тряски) для седока (рис. 58). Иногда между задней осью и дрожинами устанавливают рессоры. Однако при этом значительно увеличивается вес тарантаса, и он

становится более тяжелым на ходу (рис. 59). В некоторых районах для легковых разъездов пользуются и двухколесными повозками. На юге для разъездов широкое применение имеют линейки.

Сани

Наибольшее распространение в Советском Союзе имеют русские сани-дровни (розвальни) (рис. 60).

Для облегчения саней на ходу полоз делают из дуба, клена или ясеня. Полозья из березы и других более мягких пород деревьев быстро изнашиваются. Они при езде не

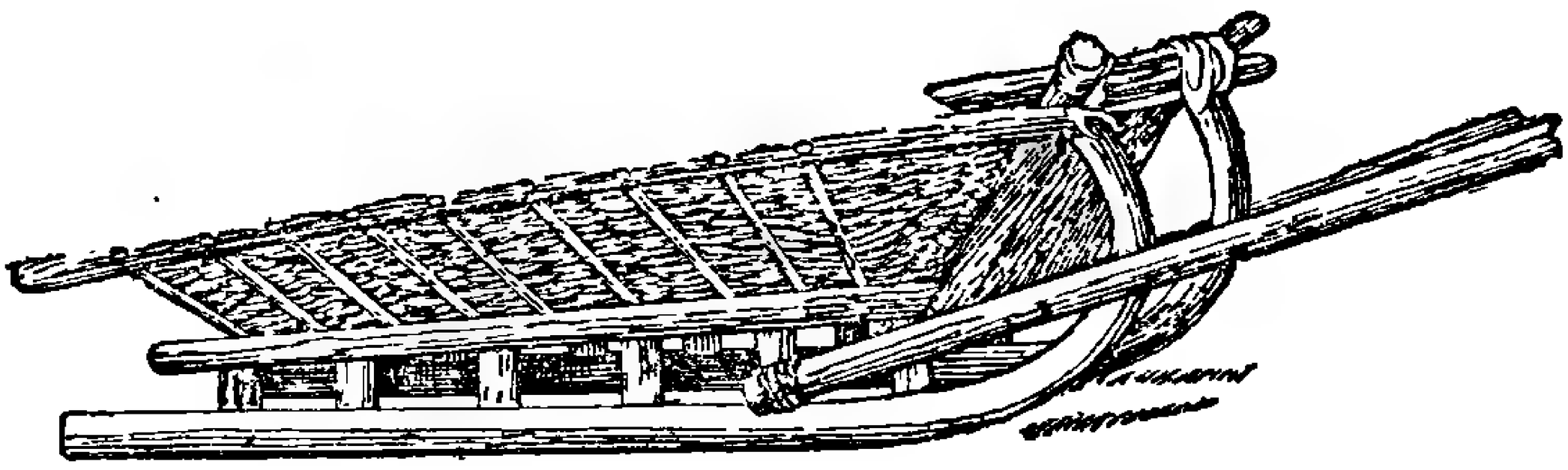


Рис. 60. Сани-дровни.

отполировываются, а остаются шероховатыми (лохматятся). Сани на таких полозьях тяжелы на ходу. Загиб полозного кряжа должен быть плавным, и его следует производить не с вершины последнего, а с его корневой части. Несоблюдение этого значительно (до 20%) повышает тяговое сопротивление саней.

Чтобы долее сохранить полозья и устранить раскат саней, под полозья подкладывают железные, а лучше стальные подреза, укрепленные в нескольких местах болтами. Головка болтов должна быть утоплена в подрезе. В сильные морозы сани с дубовыми, кленовыми или ясеневыми полозьями без подрезов создают, при отсутствии раската, меньшее тяговое сопротивление. Однако раскат у таких саней большой, и при наличии его не только создаются значительные неудобства, но и повышается тяговое сопротивление, так как сани идут боком. При более теплой погоде сани с подрезами создают меньшее сопротивление, чем без подрезов. Для перевозки длинномерных грузов (бревен, досок и т. п.) в дополнение к саням применяют еще подсанки.

Для легковых разъездов пользуются обычно облегченными санками-кошевками, боровскими санками и т. п. (рис. 61). И для таких санок, особенно в сельской местности, узкие полозья непригодны, так как они сильно врезаются в снег и этим значительно повышают тяговое со-

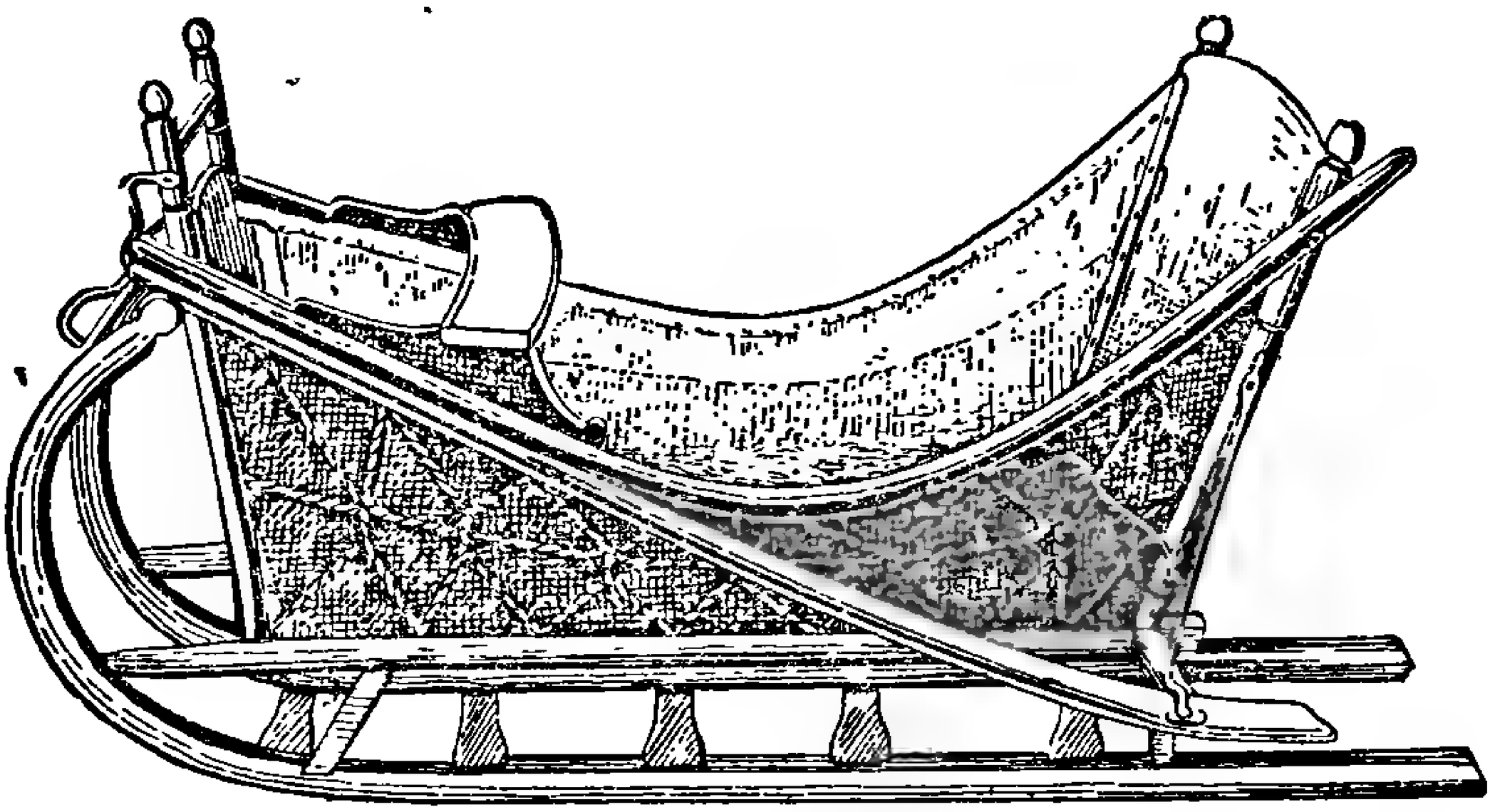


Рис. 61. Санки легковые.

противление. Рекомендуется применять для легковых санок удлиненные полозья, выступающие примерно на 0,5 м за спинкой кузова. Сани с такими удлиненными полозьями (например, боровские) значительно плавнее (менее тряски) на ходу.

Уход за повозками и санями

Ежедневно перед выездом на работу смазывают оси. Смазка сохраняет оси и втулки колес и значительно облегчает ход повозки. Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы все гайки на болтах, скрепляющих отдельные части повозки, были всегда туго подвинчены. Большое значение имеет своевременная перетяжка шин. Замачивание колес цели не достигает. После того как колесо высохнет, шина на нем еще больше ослабевает. Перед перетяжкой колесо необходимо хорошо просушить.

Повозки хранят под навесом или в специальных сараях. Оглобли должны быть подняты. В зимнее время под колеса кладут подставки, чтобы ободья не подгнивали.

Сани хранят летом под навесом или в сарае. Под подреза нижних саней, стоящих на земле, подкладывают подставки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Основные коэфициенты сопротивления для различных дорог и повозок (по данным Института коневодства)

Характеристика дороги	Характеристика повозки	Коэфициент сопротивления	Величина силы тяги на каждый центнер веса воза (повозки вместе с грузом) в килограммах
Грунтовые дороги			
Хорошая (сухая, накатанная)	На железном ходу	0,05	5
Хорошая (сухая, накатанная)	На деревянном ходу	0,07	7
Средняя (накатанная, слегка грязная или сухая, малонакатанная)	На железном ходу	0,07	7
Плохая (грязная) . . .	» » »	0,10	10
Очень плохая (грязная, выбитая)	» » »	0,15	15
По песку	» » »	0,20	20
» сыпучему песку . .	» » »	0,30	30
» свежевспаханному полю	» » »	0,20	20
По старой пашне . . .	» » »	0,15	15
» стерне	» » »	0,10	10
Шоссе и булыжная мостовая			
В хорошем состоянии	» » »	0,03	3
В среднем состоянии	» » »	0,05	5
Асфальтированная дорога			
В среднем состоянии	» » »	0,02	2
Зимние дороги			
Хорошая (накатанная)	Сани с подрезами	0,04	4
Хорошая (накатанная, сильный мороз) . . .	» » »	0,06	6
Средняя (плохо накатанная или слегка заметенная)	» » »	0,08	8

Продолжение

Характеристика дороги	Характеристика повозки	Коэфициент сопротивления	Величина силы тяги на каждый центнер веса воза (повозки вместе с грузом) в килограммах
Плохая (разбитая или сильно заметенная)	Сани с подрезами	0,12	12
По сухому грунту (земля — песок)	» » »	0,40—0,50	40—50
По жидкой грязи . . .	» » »	0,30	30
По траве	» » »	0,30	30
Конные дороги на лесовывозках			
Ледяная (температура воздуха около 0°) . .	Сани СЛЗ-3	0,008	0,8
Ледяная (температура воздуха около 8—10°)	» »	0,015	1,5
Ледяная в плохом состоянии	» »	0,035 и выше	3,5 и выше
Рельсовая узкоколейная (для магистралей) . .	Вагонетки	0,010	1,0
Круглолежневая в удовлетворительном состоянии	Вагонетки двухребордные	0,025	2,5
Круглолежневая в очень плохом состоянии . .	Вагонетки двухребордные	0,062 и выше	6,2 и выше

Примечания:

1. Приведенные коэфициенты сопротивления получены на вполне исправных повозках и санях.
2. Плохая смазка осей повозок значительно увеличивает коэфициент сопротивления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Тяговое сопротивление основных конных сельскохозяйственных орудий и машин

(по данным Института коневодства)

Название орудия или машины	Описание орудия, машины и условий работы	Ширина захвата орудия или машины (в сантиметрах)	Тяговое сопротивление (в килограммах) на крюке	
			среднее	от — до
Плуг	На каждый квадратный сантиметр сечения пласта:			
	пахота легкая		0,2	—
	» средняя . . .		0,3	—
	» тяжелая . . .		0,4	—
Плуг однокорпусный	глубина пахоты 16 см	25	120	80—160
	» » 18 »	30	162	108—216
	» » 20 »	30	180	120—240
Борона «Зигзаг»	Боронование лугов, сеяных трав, зяби и озимых — весной (1 звено)	75	—	30—35
То же	Боронование пашни (1 звено)	75	—	40—45
Борона деревянная	25 железных зубьев, боронование пашни (1 звено)	100	—	40—50
Борона дисковая	12 дисков	—	140	—
Борона пружинная	7 зубьев	68	—	75—102
То же	9 »	82	—	93—122
Сеялка сошниковая	11-рядная, почва суглинистая	140	130	119—142
	11- » » черноземная	140	127	91—170
	11- » » супесчаная	140	104	60—140
То же	13-рядная	152	147	125—183
Сеялка дисковая	8 дисков	115	82	74—91
Лобогрейка	«Красный Аксай» . . .	145—182	—	80—158
Жнейка	Первомайского завода .	140	125	105—140
Сенокосилка	«Новый идеал»	130	100	80—130
Конные грабли	—	180	30	20—40
Культиватор	Пятилапчатый	—	114	60—180

Примечание. Данные получены на исправных орудиях и машинах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Общая питательность кормов и содержание в них переваримого белка, кальция (Са) и фосфора (Р)

Название кормов	Содержание в 1 килограмме корма			
	кормовых единиц	переваримого белка	кальция	фосфора
	в кг	в граммах		
Зеленый корм				
Трава заливного луга (в среднем)	0,26	12	2,82	0,68
» лесная (в среднем)	0,19	13	1,09	0,64
» луговая (суходольного луга)	0,25	18	3,20	0,68
» болотная (в среднем)	0,19	16	1,05	0,53
Ежа	0,23	8	—	—
Лисохвост (цветение)	0,18	9	3,20	1,10
Райграс (цветение)	0,22	14	—	—
Райграс (после цветения)	0,23	6	—	—
Овес (в среднем)	0,19	18	1,23	0,65
Рожь озимая (в среднем)	0,18	10	0,62	0,95
Тимофеевка	0,22	9	—	—
Вика (в среднем)	0,16	24	2,06	0,71
Клевер » »	0,21	21	3,17	0,61
Люцерна (в среднем)	0,17	24	7,80	0,88
Вика+овес (в среднем)	0,16	13	1,88	0,70
Клевер+тимофеевка (отава)	0,21	11	3,46	0,71
То же, пастбище	0,23	17	—	—
То же, 3-й год пользования	0,21	16	1,35	0,80
Травосмесь: клевер, тимофеевка ежа, лисохвост	—	—	2,77	0,51
Сено				
а) Естественных угодий				
Заливное (в среднем)	0,48	40	5,78	1,62
» окское (в среднем)	0,42	35	—	—
» окское отавное	0,48	47	—	—
Лесное (в среднем)	0,46	27	6,65	1,37
Луговое » »	0,52	35	5,66	1,74
Низинное » »	0,43	32	—	—
Болотное	0,38	34	5,41	1,40
б) Сено сеяных трав				
Ежи	0,41	33	2,39	1,57
Костра (в среднем)	0,48	33	2,24	0,95
Лисохвоста	0,46	30	2,39	1,03
Райграса высокого	0,46	21	2,07	1,40

Продолжение

Название кормов	Содержание в 1 килограмме корма			
	кормовых единиц	переваримого белка	кальция	фосфора
	в кг	в граммах		
Овсяное (в среднем)	0,48	30	1,64	1,43
Тимофеевки (в среднем)	0,49	31	3,84	1,73
Виковое » »	0,46	82	—	—
Гороховое » »	0,48	83	—	—
Клеверное » »	0,52	55	9,29	1,95
Клеверное ранней уборки	0,59	76	—	—
Люцерновое (в среднем)	0,49	87	14,37	2,21
Вика+овес » »	0,47	46	6,27	2,74
Горох+овес	0,55	72	—	—
Клевер+тимофеевка (в среднем)	0,47	38	4,90	1,51
Клевер+тимофеевка (цветение)	0,49	42	—	—
Посевное (смесь злаков)	0,51	30	—	—
Солома				
Овсяная (в среднем)	0,31	11	3,41	0,77
Просяная » »	0,41	18	0,96	0,77
Ячменная » »	0,36	8	3,11	1,16
Пшеничная яровая (в среднем)	0,22	7	1,86	0,63
Пшеничная озимая » »	0,20	6		
Ржаная яровая	0,22	4	2,26	1,03
Виковая (в среднем)	0,23	18	11,15	1,18
Гороховая » »	0,23	24	11,36	1,53
Клеверная	0,14	17	7,29	1,05
Вико-овсяная	0,30	22	7,20	1,68
Гречишная (в среднем)	0,30	18	7,26	0,60
Мякина				
Овсяная (в среднем)	0,48	21	4,82	1,91
Просяная	0,39	18	—	—
Пшеничная (в среднем)	0,41	13	2,16	1,08
Ржаная » »	0,39	13	3,99	1,77
Ячменная	0,35	11	5,07	1,57
Клеверная	0,64	50	14,94	1,70
Силос				
Клеверный, отава (в среднем)	0,16	13	3,92	0,53
Люцерны » »	0,15	14	—	—
Вики+овес » »	0,21	18	1,94	1,04
Из отавы разных трав	0,16	14	—	—

Продолжение

Название кормов	Содержание в 1 килограмме корма			
	кормовых единиц	переваримого белка	кальция	фосфора
	в кг	в граммах		
Капусты кормовой	0,12	7	1,95	0,45
Свеклы »	0,11	12	—	—
Кукурузный (в среднем)	0,21	7	—	—
Корнеплоды и клубнеплоды				
Картофель (в среднем)	0,30	9	0,06	0,61
Морковь » »	0,14	4	0,1	0,45
Свекла кормовая (в среднем)	0,12	3	0,38	0,33
» полусахарная »	0,15	6	0,58	0,44
» сахарная »	0,26	6	0,36	0,68
Турнепс (в среднем)	0,09	4	0,31	0,41
Зерно				
Овес средний сухой (в среднем)	1,00	77	1,21	3,49
» средний влажный	0,95	73	—	—
» щуплый сухой (в среднем)	0,90	77	—	—
» щуплый влажный	0,86	74	—	—
Ячмень кормовой сухой (в среднем)	1,13	81	0,65	3,57
» кормовой влажный	1,09	78	—	—
Мукомольные отходы				
Отруби гороховые	1,08	66	—	—
» овсяные	0,84	30	1,10	4,22
» ячменные просеянные	1,09	116	1,15	4,82
» ячменные непросеянные	0,70	96		
Овес отход, сухое зерно	0,78	64	—	—
Мучная пыль пшеничная	0,46	83	3,27	4,32
Отруби пшеничные тонкие	0,79	112	1,30	10,07
» пшеничные грубые	0,71	108		
Повал пшеничный	0,78	92	—	—
Сечка пшеничная	0,98	84	—	—
Отруби ржаные мелкие	0,80	101	1,08	8,90
» ржаные грубые	0,76	97		
Мельничная пыль	0,61	101	—	—
Мука (бобовая, виковая, гороховая)	1,15	180	0,79	4,81
» ржаная	1,17	81	1,37	9,91

Продолжение

Название кормов	Содержание в 1 килограмме корма			
	кормовых единиц	переваримого белка	кальция	фосфора
	в кг	в граммах		
Отходы маслобойной, бродильной и сахарной промышленности				
Жмых конопляный, стандартный . .	0,72	228	2,53	12,98
» льняной	1,15	262	3,48	8,13
» подсолнечниковый	1,09	368	2,96	8,26
» хлопчатниковый	1,15	339	3,14	9,74
Шрот конопляный	0,82	230	—	—
» льняной	1,03	271	—	—
» подсолнечниковый » стандартный	0,99	347	—	—
Барда хлебная свежая	0,87	10	—	—
Пивная дробина свежая	0,23	47	—	—
Патока кормовая (мелясса)	0,77	—	4,90	—

Примечание. Таблица составлена по Справочнику «Корма СССР», издание Сельхозгиза, Москва, 1944 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Размеры частей упряжи

Размеры гужей (ГОСТ 3983-47)

Номер гужей	Длина не менее (в сантиметрах)	Ширина (в сантиметрах)	Толщина не менее (в миллиметрах)
0	150	9,0	1,5
1	155	9,0	1,7
2	160	10,0	1,9
3	170	10,5	2,0
4	180	11,0	2,3
5	190	12,0	2,4
6	200	12,5	2,4
7	210	12,5	2,4
8	220	12,5	2,4

Размеры готовых хомутов (ГОСТ 3978-47)

Номер хомута	Длина хомута	Ширина хомута
	в сантиметрах	
0	43	21
1	45	23
2	48	24
3	50	25
4	53	26
5	54	27
6	56	28
7	60	30
8	63	31,5
9	66	32,5
Допуск	±0,5	±0,2

Размеры чересседельников в готовом виде

Номер чересседельника	Размеры (в сантиметрах)		
	толщина не менее	длина	ширина
1	0,25	210	2,5
2	0,25	240	3,3

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Обязанности заведующего коневодством (конефермой) и старшего конюха

Заведующий коневодством (конефермой) или старший конюх несет ответственность перед правлением колхоза за своевременное выполнение производственных заданий по коненодству.

Он обязан:

а) производить подбор конюхов и ездовых, с последующим утверждением их пранлением колхоза; обучать их пранилам ухода, кормления, запряжки, использования и обращения с лошадьми и не допускать обезлички в уходе и использонании лошадей;

б) производить рассгановку конюхов на производстве и руководить их работой;

в) организовать правильный уход, содержание, кормление и поение лошадей;

г) вести наблюдение за сохранением и правильным использованием лошадей на работах, следить за состоянием лошадей, выясняя причины понижения упитанности и работоспособности и принимая немедленно меры для улучшения состояния лошадей;

д) в случае заболевания или поранения лошади оказать ей первую помощь и немедленно вызвать ветеринарного работника для принятия соответствующих мер или же направить больную лошадь в ветеринарную амбулаторию; организовать по указанию ветеринарного работника тщательный уход и лечение незаразнобольных лошадей, изоляпию заразнобольных, дезинфекпию помещений, снятие кожи и закапывание трупов павших лошадей; следить за соблюдением зооветправил, а также за содержанием в порядке конюшни и конюшенного двора, не допускать без разрешения ветеринарного работника постановки н общую конюшню вновь прибывших лошадей;

е) в случае явно болезненного состояния лошади (нагнеты, наминки, хромота и другие повреждения, переутомление, истощенность и т. п.) имеет право не выдавать таких лошадей на работу, постанив об этом в известность бригадира производственной бригады, ветеринарного работника, а также правление колхоза;

ж) при увечье, пропаже или гибели лошади составлять акт и ставить перед правлением колхоза вопрос о привлечении виновных к ответственности;

з) следить за регулярным предоставлением установленных дней отдыха рабочим лошадям;

и) следить за своевременным освобождением жеребых кобыл от работ и своевременным отъемом жеребят;

к) принимать фураж и подстилку и распределять их между лошадьми согласно установленным нормам; следить за бережным хранением и экономным расходованием кормов, вести фуражную отчетность, следить за качеством фуража и в случае недоброкачественности его составлять акт о непригодности корма (желательно в присутствии зооветработника) и требовать от правления колхоза замены его;

л) следить за качеством ежедневной чистки лошадей и своевременностью расчистки копыт и ковки, ведя табель расчистки копыт и ковки лошадей;

м) следить за правильностью подгонки упряжи к лошадям, за правильным и своевременным ремонтом и смазкой упряжи, за сохранностью и своевременным приобретением упряжи и другого конюшенного инвентаря; следить за правильностью запряжки, исправностью и сохранением обоза;

н) в период случной кампании организовать проведение пробы и случки кобыл; освобождать кобыл в день случки от работы;

о) по окончании случной кампании организовать проверку всех кобыл на жеребость;

п) поддерживать твердую трудовую дисциплину в конюшне, следить за своевременным выходом конюхов на работу и за качеством их работы;

р) вести наряд дневальства и ночного дежурства конюхов;

с) докладывать ежедневно правлению колхоза о состоянии конского поголовья.

Обязанности конюха

Конюх несет ответственность за состояние здоровья, упитанность и чистку закрепленных за ним лошадей.

Он обязан:

а) в строго установленное время производить все работы по содержанию, уходу, водопою и кормлению лошадей;

б) подвозить корма (если они находятся от конюшни не далее двух километров) и воду в конюшню, а летом косить траву для подкормки лошадей;

в) подготавливать и раздавать корма и подстилку по установленным нормам;

г) производить ежедневно чистку лошадей, пользующихся выходным днем и длительным отдыхом;

д) чистить конюшенные помещения, вывозить навоз в навозохранилище и содержать в чистоте конюшенный двор;

е) ежедневно очищать кормушки от остатков корма;

ж) не реже одного раза в неделю тщательно промывать и просушивать бак или бочки для воды и водопойное корыто;

з) не реже двух раз в месяц обметать с потолков и стен конюшни пыль и паутину и протирать окна;

и) производить выдачу лошадей и сбруи на работу, а также прием лошадей и сбруи после работы; в случае обнаружения каких-либо повреждений лошади или порчи упряжи заявлять об этом старшему конюху;

к) в случной период ежедневно проводить пробу кобыл и пришедших в охоту своевременно направлять на случной пункт для покрытия;

л) ежедневно выпускать на прогулку или производить проводку жеребых кобыл, освобожденных от работы;

м) производить мелкий текущий ремонт кормушек, яслей, полов, мелкую починку сбруи и пр.

Обязанности ездового

Ездовой несет ответственность так же, как и конюх, за состояние здоровья. упитанность, чистку закрепленных за ним лошадей, а также за сохранность выданной ему упряжи, транспортного и конного сельскохозяйственного инвентаря.

Он обязан:

а) при приемке лошадей на работу тщательно осмотреть их и о всех ненормальностях в состоянии лошади, ковки или упряжи сообщать старшему конюху. В дни работы, утром перед выездом и вечером по возвращении с работы, производить чистку закрепленных за ним лошадей;

б) перед запряганием лошадей внимательно осмотреть упряжь (особенно подкладку под хомутом и седелкой), повозку и сельскохозяйственный инвентарь (смазать колеса и поворотный круг, тщательно выравнять тяжи, гужи и постромки);

в) во время работы не допускать переутомления лошадей и предоставлять им установленные периодические отдыхи;

г) использовать все перерывы в работе для кормления лошадей и своевременно производить водопой;

д) во время остановок на работе осматривать лошадей, упряжь и инвентарь и, по возможности, устранять неисправности на месте работы;

е) не поручать работу на закрепленных за ним лошадях другому лицу без специального на то разрешения;

ж) при обнаружении признаков заболевания лошади немедленно прекращать работу и заявлять об этом бригадиру или старшему конюху;

з) последний километр при возвращении с работы и первые два километра после кормления лошадей ехать только шагом;

и) по окончании работы сдавать лошадей и сбрую конюху, ставить на определенное место повозку и сельскохозяйственный инвентарь, на котором он работал; о всех ненормальностях в состоянии лошади и ковки, а также о всех неисправностях упряжи, транспортного или сельскохозяйственного инвентаря немедленно заявлять старшему конюху или бригадиру.

к) в холодное время года у пришедших с работы разгоряченных лошадей снимать хомут и седелку примерно через полчаса после возвращения; места прилегания хомута и седелки растереть соломенным жгутом; очищать от грязи, обмывать и досуха вытирать ноги лошади (особенно под щетками, подошву и стрелку копыта);

л) следить за проявлением охоты у закрепленных за ним кобыл и при обнаружении охоты немедленно сообщать об этом старшему конюху;

м) работая на подсосных кобылах, предоставлять жеребятам возможность сосать кобылу, примерно через каждый час работы;

н) хорошо изучить характер закрепленных за ним лошадей и знать все приемы обращения с ними, обеспечивающие повышение их работоспособности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Ветеринарные мероприятия [1]

1. Все колхозные лошади должны находиться под систематическим наблюдением участкового ветеринарного врача или ветеринарного фельдшера.

2. Ветеринарный персонал, обслуживающий колхоз, обязан периодически производить поголовный осмотр лошадей (не реже 1 раза в два месяца) и немедленно принимать меры при обнаружении заболеваний.

3. Для предупреждения заноса заразных заболеваний лошадей председатели колхозов, заведующие коневодческими фермами и заведующие коневодством, а также старшие конюхи обязаны:

а) обеспечить правильное содержание, уход, кормление и использование лошадей;

б) по указанию ветеринарных работников производить не реже двух раз в год дезинфекцию конюшен; в течение пастбищного сезона все конюшни тщательно очистить, продезинфицировать, отремонтировать, оборудовать и утеплить.

в) обеспечить своевременное проведение прививок лошадям и исследований их на заразные болезни, а также ветеринарно-зоотехнический осмотр всех животных перед выпуском их на пастбище;

[1] Выдержки из зоотехнических и ветеринарных правил.

г) соблюдать карантинные правила при наличии в хозяйстве заразных заболеваний лошадей;

д) на вновь поступивших в хозяйство лошадей требовать ветеринарные свидетельства, удостоверяющие благополучие в отношении заразных заболеваний как в хозяйстве, из которого поступила лошадь, так и в пути ее следования;

е) прибывающих в хозяйство лошадей перед постановкой их в общую конюшню выдерживать в карантине в отдельных помещениях не менее 30 дней, для чего иметь карантинную конюшню на расстоянии не менее 200 м от животноводческих построек; для ухода за карантинными лошадьми выделять отдельных работников, не соприкасающихся с конюхами и лошадьми основной конюшни;

ж) при входе в карантин и изолятор оборудовать во всю ширину дверей ящики с опилками или соломенными матами, пропитанными дезинфицирующим раствором, для обеззараживания обуви (подошв) у всех входящих и выходящих;

з) иметь в каждом колхозе ветеринарную аптечку и необходимое количество дезинфицирующих средств;

и) всех лошадей, требующих лечения, содержать отдельно и обеспечивать им лучший уход и кормление;

к) при появлении в хозяйстве признаков заболевания лошадей, случаев падежа или выкидыша немедленно сообщать ветеринарному врачу (ветеринарному фельдшеру), обслуживающему колхоз; заболевшую лошадь до прибытия ветеринарного работника изолировать, а помещение, где она находилась, немедленно очистить и продезинфицировать; кормушку, ведро и прочий инвентарь, с которым соприкасалась больная лошадь, промыть горячим щелоком;

л) при падеже лошадей срочно вызвать ветеринарного врача или ветеринарного фельдшера; труп павшей лошади немедленно вывезти на скотомогильник или, по указанию ветеринарного персонала, на утильустановку; на скотомогильнике труп охранять до вскрытия и установления причин падежа животного;

м) трупы лошадей, павших от заразных болезней, зарывать на скотомогильниках на глубину не менее 2 метров, сжигать или, с разрешения ветеринарного врача, использовать на утильустановках; скотомогильники располагать на ровном, открытом месте с низким уровнем грунтовых вод, не ближе 500 метров от населенных пунктов, вдали от пастбищ, водоемов, колодцев, проезжих дорог, скотоперегонов; территорию скотомогильника окопать рвом до 1,25 м глубины и 2,5 м ширины и обнести изгородью;

н) не допускать посторонних лиц в помещение конюшни без специального разрешения.

4. Выбраковку лошадей в колхозах производить только после осмотра ветеринарно зоотехнической комиссией, в составе председателя колхоза, ветеринарного врача (фельдшера) и зоотехника районного отдела сельского хозяйства или участковой сети, и после утверждения акта комиссии — райисполкомом.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава I. **Основные понятия о работе лошади и ее рабочих качествах** 7

Определение величины силы тяги лошади 7
Нормальная сила тяги лошади 11
Скорость движения лошади 13
Мощность работы лошади 15
Выносливость лошади на работе 16
Внешняя механическая работа лошади 17
Общая продолжительность рабочего дня и время полезной работы лошади 21
Определение выработки на полевых работах 22
Требования к упряжным лошадям 23

Глава II. **Кормление и поение рабочих лошадей** 25

Корма и их подготовка 29
Определение потребности в питательных веществах и нормы кормления рабочих лошадей 36
Кормовые рационы 44
Порядок кормления и поения лошадей на работе 47
Подготовка лошадей к напряженным периодам работы . . . 61

Глава III. **Организация использования лошадей в хозяйстве** 64

Организация и оплата труда 64
Организация конных работ 72
Полевые работы 77
Пароконные и многолошадные запряжки 81
Работа на сменных лошадях 86
Весенние полевые работы 91
Летние полевые работы 95
Осенние полевые работы 98
Работа лошадей в конном приводе 99
Транспортные работы лошадей 100
Работа лошадей на лесозаготовках 104
Техника безопасности на конной трелевке 117

Глава IV. Особенности содержания и использования на работе жеребых и подсосных кобыл 119

Глава V. Воспитание и использование на работе молодых лошадей 128

Глава VI. Содержание рабочих лошадей и уход за ними 133

Конюшни для рабочих лошадей 133
Уход за кожей лошади 144
Защита лошадей от насекомых 146
Уход за копытами и ковка 147

Глава VII. Упряжь и виды запряжек 150

Отдельные предметы упряжи 152
Хранение упряжи и уход за нею 176
Виды запряжек 179

Глава VIII. Повозки и сани 185

Повозки 185
Сани 193
Уход за повозками и санями 194

Приложение 1. Основные коэфициенты сопротивления для различных дорог и повозок (по данным Института коневодства) 195

Приложение 2. Тяговое сопротивление основных конных сельскохозяйственных орудий и машин (по данным Института коневодства) 197

Приложение 3. Общая питательность кормов и содержание в них переваримого белка, кальция (Ca) и фосфора (P) 198

Приложение 4. Размеры частей упряжи 201

Приложение 5. Обязанности заведующего коневодством (коневермой) и старшего конюха 202
Обязанности конюха 204
Обязанности ездового 204

Приложение 6. Ветеринарные мероприятия 205

Редактор *С. Н. Жданов*. Технический редактор *В. И. Певзнер*.
Обложка худ. *М. М. Малкина*

Подписано к печати 26/IV 1951 г. Т02066. Тираж 50 000 экз. Бумага $84 \times 108^1/_{32} = 3{,}25$ бум. л. $= 10{,}66$ печ. л. $= 11{,}25$ изд. л. Цена 4 р. 40 к.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Москва, Валовая, 28. Зак. № 2353.

Г. Г. КАРЛСЕН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ В КОЛХОЗАХ

СЕЛЬХОЗГИЗ · 1951

Цена 4 р. 40 к.

553